

UNIVERSIDAD DEL BÍO – BÍO
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
INGENIERÍA CIVIL EN INFORMÁTICA



“Sistema de Administración de Ventas de la Empresa La Valija”

Karina Nicole Leiva Parra

PROFESOR GUÍA : MARLENE MUÑOZ SEPÚLVEDA

PROFESOR INFORMANTE : ALFONSO RODRÍGUEZ RÍOS

**MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL EN
INFORMÁTICA**

CHILLÁN

MARZO, 2013

AGRADECIMIENTOS

A mi madre.

La mejor de todas, que supo decir las palabras indicadas en el momento preciso una y otra vez para ayudarme a superar las dificultades de este arduo camino.

A mi hermano.

Que simplemente me distrajo y no me ayudó en nada, excepto hacerme reír.

A mi novio.

Jonathan, porque nunca me permitió caer y siempre estuvo ahí para recordarme que sí podía lograrlo, además de ayudarme en los diseños.

A mis amigas.

Natalia y Giselle, las locas más lindas que existen. Mi motivación para ganarle al sueño e ir diariamente a clases. Mi apoyo en cada duda y mi entretención, que espero que no se acabe al mismo tiempo que esta etapa.

A mi Profesora Guía.

Srta. Marlene, que a pesar de que nos costara ponernos de acuerdo, estuvo ahí, con una disponibilidad única, dispuesta a que se lograra el objetivo lo mejor posible.

Y a ti abuelita.

Que fuiste mi barrera más grande durante esta etapa, te fuiste y aún así me diste fuerzas para seguir, sólo espero que te encuentres en paz junto a Diosito y nos cuides siempre.

Karina Leiva Parra.

RESUMEN

El objetivo global de este proyecto es confeccionar un Sistema de Administración de Ventas para la tienda “La Valija”, ubicada en la ciudad de Chillán. Este sistema debe automatizar los procesos administrativos al interior de la empresa, específicamente los relacionados con productos, ventas y publicidad, buscando integrar la tecnología de la información a las tareas diarias de sus funcionarios además de aumentar las ventas y optimizar el tiempo utilizado para realizar las transacciones administrativas.

Para el desarrollo del sistema, se adoptó la metodología iterativa e incremental, la cual contempla principalmente las etapas de análisis, diseño, programación y pruebas del sistema. Además se utilizó una base de datos centralizada y se requirió el hardware y el software acordes con las características de implementación del sistema y de su posterior funcionamiento.

Para conocer más a fondo los procesamientos de información existentes y la problemática planteada, se efectuaron diversas reuniones con la dueña de la empresa, donde se dieron a conocer los objetivos que el sistema debiera alcanzar y las expectativas que tenía de la aplicación. Sumado a lo anterior, se realizaron diversos análisis para determinar las necesidades y los requerimientos del sistema. Luego se implementó un diseño, construido desde el punto de vista de la ingeniería, que lograra plena satisfacción del usuario y solucionara los problemas actuales con los que lidiaba la empresa.

Aunque el sistema aún no se encuentra implantado al interior de la empresa debido a que no se cuenta con el presupuesto determinado para ello, existen acuerdos con la dueña y al mismo tiempo administradora de la empresa “La Valija”, para efectuar la marcha blanca cuando se cuente con lo necesario para llevarlo a cabo, ya que el sistema cumple completamente con lo requerido.

Por último, con respecto a lo académico, el software fue creado en base a los conocimientos adquiridos durante la carrera de Ingeniería Civil en Informática, especialmente en lo que se refiere al desarrollo de sistemas y diseño de base de datos.

SUMARY

The overall objective of this project is to make a Sales Management System for the store "La Valija", located in the city of Chillán. This system should automate administrative processes within the company, specifically those related to products, sales and advertising, seeking to integrate information technology into their daily tasks, besides should increase sales and optimize the time taken to perform the administrative transactions.

To develop the system, the methodology adopted is iterative and incremental, which mainly includes the steps of analysis, design, programming and testing of the system. Also used a centralized database and required hardware and software appropriate with the characteristics of the application and subsequent operation.

To better understand the existing information processing and the issues raised, several meetings were held with the owner of the company, which unveiled the objectives that should be achieved and the expectations I had of the application. Added to this, several analyzes were performed to determine the needs and requirements of the system. After, the design was implemented, which was built from the point of view of engineering, in order to achieve satisfaction and solve the current problems that dealt with the company.

Although the system is not yet implemented into the company because there is no specific budget for it, exists agreements with the owner that at the same time is the manager of the company "La Valija", to make the trial run when expect is necessary to carry out, as the system meets the requirements reliably.

Finally, with regard to academics, the software was created based on the knowledge acquired during the Civil Engineering degree in Computer Science, especially in regard to the development of systems and database design.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	12
CAPÍTULO I	15
1 DEFINICIÓN DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN.....	15
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	15
1.2 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	16
1.3 DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA.....	17
CAPÍTULO II	18
2 DEFINICIÓN PROYECTO.....	18
2.1 OBJETIVOS DEL PROYECTO	18
2.2 AMBIENTE DE INGENIERÍA DE SOFTWARE	18
2.3 DEFINICIONES, SIGLAS Y ABREVIACIONES	22
CAPÍTULO III	23
3 ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE.....	23
3.1 ALCANCES	23
3.2 OBJETIVO DEL SOFTWARE.....	23
3.3 DESCRIPCIÓN GLOBAL DEL PRODUCTO	24
3.3.1 INTERFAZ DE USUARIO.....	24
3.3.2 INTERFACES DE COMUNICACIÓN	24
3.4 REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS.....	24
3.4.1 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DEL SISTEMA.....	24
3.4.2 INTERFACES EXTERNAS DE ENTRADA.....	25
3.4.3 INTERFACES EXTERNAS DE SALIDA.....	26
3.4.4 ATRIBUTOS DEL PRODUCTO	26
CAPÍTULO IV	28

4	<u>FACTIBILIDAD.....</u>	<u>28</u>
4.1	FACTIBILIDAD TÉCNICA.....	28
4.1.1	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA EL DESARROLLO DE LA APLICACIÓN.....	28
4.1.2	ESPECIFICACIONES DE LAS COMPUTADORAS CLIENTES.	28
4.1.3	DISPONIBILIDAD DE RECURSOS TÉCNICOS.....	28
4.1.4	CONCLUSIÓN DE FACTIBILIDAD TÉCNICA.....	29
4.2	FACTIBILIDAD OPERATIVA.....	30
4.2.1	CONCLUSIÓN DE FACTIBILIDAD OPERATIVA.	30
4.3	FACTIBILIDAD ECONÓMICA.	30
4.3.1	COSTO DE IMPLEMENTACIÓN E INVERSIÓN.....	30
4.3.2	COSTO DE INSTALACIÓN	31
4.3.3	COSTO DE OPERACIÓN Y MANTENCIÓN	31
4.3.4	ESTIMACIÓN DE INGRESOS O BENEFICIOS.....	31
4.3.5	BENEFICIOS DEL PROYECTO	32
4.3.6	DETERMINACIÓN DE FLUJOS NETOS DE CAJA	33
4.3.7	CONCLUSIÓN DE FACTIBILIDAD ECONÓMICA.	35
	<u>CAPÍTULO V.....</u>	<u>36</u>
5	<u>ANÁLISIS.....</u>	<u>36</u>
5.1	MODELO DE NEGOCIO.....	36
5.2	DIAGRAMA DE CASOS DE USO.....	37
5.2.1	ACTORES.....	37
5.2.2	CASOS DE USO Y DESCRIPCIÓN.....	38
5.2.3	ESPECIFICACIÓN DE LOS CASOS DE USO.....	41
5.3	MODELAMIENTO DE DATOS.....	55
5.3.1	DESCRIPCIÓN DE ENTIDADES.....	56
	<u>CAPÍTULO VI.....</u>	<u>57</u>

6	<u>DISEÑO</u>	<u>57</u>
6.1	DISEÑO DE FÍSICO DE LA BASE DE DATOS.....	57
6.2	DISEÑO DE ARQUITECTURA FUNCIONAL	58
6.3	DISEÑO INTERFAZ Y NAVEGACIÓN.....	59
6.3.1	DIAGRAMA JERARQUÍA DE MENÚ	62
6.3.2	ESQUEMA DE NAVEGACIÓN	62
	<u>CAPÍTULO VII.....</u>	<u>63</u>
7	<u>PRUEBAS.....</u>	<u>63</u>
7.1	ELEMENTOS DE PRUEBA	63
7.2	ESPECIFICACIÓN DE LAS PRUEBAS.....	65
7.3	RESPONSABLES DE LAS PRUEBAS	66
7.4	CALENDARIO DE PRUEBAS.....	66
7.5	DETALLE DE LAS PRUEBAS	67
7.6	CONCLUSIONES DE PRUEBA	79
	<u>CAPÍTULO VIII.....</u>	<u>80</u>
8	<u>PLAN DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO.....</u>	<u>80</u>
	<u>CAPÍTULO IX.....</u>	<u>81</u>
9	<u>PLAN DE IMPLANTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA.....</u>	<u>81</u>
9.1	CALENDARIO PLAN DE IMPLANTACIÓN	82
9.2	ÍNDICES DE CONTROL.....	83
	<u>CONCLUSIONES</u>	<u>84</u>
	<u>BIBLIOGRAFÍA.....</u>	<u>86</u>
	<u>ANEXO 1: DEFINICIONES DEL SISTEMA Y TECNOLÓGICAS.....</u>	<u>87</u>
	DEFINICIONES DEL SISTEMA	87
	DEFINICIONES TECNOLÓGICAS	87
	<u>ANEXO 2: RESULTADOS DE PRUEBAS CON JMETER.....</u>	<u>88</u>
	<u>ANEXO 3: MANUAL DE USUARIO.....</u>	<u>89</u>

1	<u>INTRODUCCIÓN.....</u>	91
2	<u>MODALIDADES DE EJECUCIÓN.....</u>	92
3	<u>INSTRUCCIONES DE USO</u>	92
3.1	AUTENTICAR.....	92
3.2	MENÚ PRINCIPAL ADMINISTRADOR	93
3.2.1	INICIO	93
3.2.2	PRODUCTOS.....	94
3.2.3	VENTAS.....	97
3.2.4	OFERTAS.....	101
3.2.5	GASTOS	104
3.2.6	PERFILES	107
3.2.7	INFORMES.....	110
3.3	MENÚ PRINCIPAL VENDEDOR.....	118
3.4	MENÚ PRINCIPAL CLIENTE	119
3.4.1	PRODUCTOS.....	119
3.4.2	CONTACTO	121
3.4.3	RESERVAS.....	122

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Detalle problemática actual de la empresa.....	17
Tabla 2: Requerimientos Funcionales del Sistema.....	25
Tabla 3: Interfaces externas de entrada.....	26
Tabla 4: Interfaces externas de salida.....	26
Tabla 5: Características del Servidor.....	29
Tabla 6: Costo de Implementación e Inversión.....	31
Tabla 7: Resumen de Costos.....	32
Tabla 8: Resumen de Beneficios.....	32
Tabla 9: Flujos de Caja.....	34
Tabla 10: Actores.....	38
Tabla 11: Caso de Uso Autenticar.....	41
Tabla 12: Caso de Uso Agregar Producto.....	41
Tabla 13: Caso de Uso Modificar Producto.....	42
Tabla 14: Caso de Uso Eliminar Producto.....	42
Tabla 15: Caso de Uso Listar Productos.....	42
Tabla 16: Caso de Uso Agregar Venta.....	43
Tabla 17: Caso de Uso Modificar Venta.....	43
Tabla 18: Caso de Uso Eliminar Venta.....	44
Tabla 19: Caso de Uso Listar Ventas.....	44
Tabla 20: Caso de Uso Crear Perfil.....	44
Tabla 21: Caso de Uso Modificar Perfil.....	45
Tabla 22: Caso de Uso Eliminar Perfil.....	45
Tabla 23: Caso de Uso Agregar Oferta.....	46
Tabla 24: Caso de Uso Modificar Oferta.....	46
Tabla 25: Caso de Uso Eliminar Oferta.....	46
Tabla 26: Caso de Uso Agregar Gasto.....	47
Tabla 27: Caso de Uso Modificar Gasto.....	47
Tabla 28: Caso de Uso Eliminar Gasto.....	47
Tabla 29: Caso de Uso Generar Informe de Ganancias.....	48
Tabla 30: Caso de Uso Generar Informe Reservas.....	48
Tabla 31: Caso de Uso Cerrar Sesión.....	48
Tabla 32: Caso de Uso Listar Productos Cliente.....	53
Tabla 33: Caso de Uso Realizar Reserva.....	53
Tabla 34: Caso de Uso Eliminar Reserva.....	54
Tabla 35: Caso de Uso Enviar email al Administrador.....	54
Tabla 36: Especificación de Pruebas.....	65
Tabla 37: Responsables de Prueba.....	66
Tabla 38: Calendario de Pruebas.....	66
Tabla 39: Detalle Pruebas Agregar Producto.....	67
Tabla 40: Detalle Pruebas Modificar Producto.....	68

Tabla 41: Detalle Pruebas Eliminar Producto.....	68
Tabla 42: Detalle Pruebas Agregar Venta.....	69
Tabla 43: Detalle Pruebas Modificar Venta.....	69
Tabla 44: Detalle Pruebas Eliminar Venta.....	70
Tabla 45: Detalle Pruebas Agregar Oferta.....	70
Tabla 46: Detalle Pruebas Modificar Oferta.....	71
Tabla 47: Detalle Pruebas Eliminar Oferta.....	71
Tabla 48: Detalle Pruebas Agregar Gasto.....	72
Tabla 49: Detalle Pruebas Modificar Gasto.....	72
Tabla 50: Detalle Pruebas Eliminar Gasto.....	73
Tabla 51: Detalle Pruebas Crear Perfil.....	73
Tabla 52: Detalle Pruebas Modificar Perfil.....	74
Tabla 53: Detalle Pruebas Eliminar Perfil.....	74
Tabla 54: Detalle Pruebas Generar Informes.....	75
Tabla 55: Detalle Pruebas Listar Productos.....	76
Tabla 56: Detalle Pruebas Agregar Reserva.....	76
Tabla 57: Detalle Pruebas Cancelar Reserva.....	77
Tabla 58: Detalle Pruebas Contactarse con el Administrador.....	77

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Representación Modelo Iterativo.....	19
Ilustración 2: Representación Modelo Incremental.....	19
Ilustración 3: Proceso de Negocio de Ventas actual.....	36
Ilustración 4: Caso de Uso Subsistema de Administración.....	39
Ilustración 5: Caso de Uso Subsistema Vendedor.....	40
Ilustración 6: Caso de Uso Subsistema Clientes.....	40
Ilustración 7: Modelo Entidad Relación.....	55
Ilustración 8: Modelo Físico de la Base de Datos.....	57
Ilustración 9: Diseño de Arquitectura Funcional.....	58
Ilustración 10: Interfaz Inicio de Sesión.....	59
Ilustración 11: Interfaz de Inicio.....	60
Ilustración 12: Interfaz de Menú.....	60
Ilustración 13: Interfaz de Acciones.....	60
Ilustración 14: Interfaz de Formulario de Ingreso de Producto.....	61
Ilustración 15: Interfaz de Listados.....	61
Ilustración 16: Diagrama Jerarquía de Menú.....	62
Ilustración 17: Esquema de Navegación.....	62
Ilustración 18: Carta Gantt Plan de Implementación.....	82
Ilustración 19: Resultados de Pruebas con JMeter.....	88
Ilustración 20: Gráfico de resultados de pruebas con JMeter.....	88

INTRODUCCIÓN

La sociedad moderna está conformada por organizaciones que tienen sistemas y procesos muy complejos y diferentes. Hoy en día la tecnología es muy avanzada y los sistemas que poseen las empresas son cada vez más exigentes debido a la gran cantidad de información que actualmente se maneja. Es por lo mencionado anteriormente que el tratamiento automático de la información se torna realmente útil y necesario. Para ello se debe dedicar mucho tiempo al estudio de la empresa en cuestión y determinar cómo está posicionada en el mercado. En este contexto se tiene que estudiar la situación actual de la empresa, analizar y cuestionar el mejor sistema para ella, con el objetivo de lograr toma de decisiones oportunas, confiables y efectivas en cuanto a técnicas de planificación, programación y administración; garantizar su éxito, limitar el riesgo, reducir costos y aumentar ganancias.

Es así como en este marco teórico se realiza un proyecto de título en el que se analizará una empresa y su problemática, entregando una solución automatizada, de acuerdo a los objetivos planteados en este proyecto.

La empresa a analizar se llama “La Valija” y está dedicada a la promoción y venta de ropa usada y antigüedades, para lo cual requiere de un sistema que le permita llevar un control de ventas, con el objetivo de mejorar la administración. Por otro lado, la empresa desea incorporar otras funcionalidades, las que en el caso del administrador se remiten al registro, modificación y/o eliminación de productos, ventas, gastos y cuentas. Y en el caso del cliente, se remiten a ver los productos ofrecidos por la empresa con sus respectivas características, permitiéndoles reservar uno o más de ellos.

Lo anteriormente mencionado se programa en lenguajes PHP, Java script, JQuery, HTML5, utilizando también las herramientas Ajax y CSS3, con el objetivo de crear un sistema dinámico, predecible e interactivo para el usuario. En el caso del administrador permite optimizar el tiempo y llevar un mejor manejo de ventas, las cuales actualmente sólo se estiman a través del conteo manual de dinero, lo que dificulta obtener el máximo provecho de los datos de esta empresa. Al mismo tiempo la expone constantemente a una infundada toma de decisiones, ya que la información basada en estas, no es fidedigna.

Para un cliente, este sistema permite establecer una interacción constante entre él y la empresa, brindando un servicio más personalizado gracias a la posibilidad de reservar uno o más productos.

La información mencionada anteriormente se obtuvo a través de una serie de entrevistas realizadas al cliente que solicitó el sistema. En dichas entrevistas se pudo obtener información acerca de lo que se necesita capturar requisitos del sistema y datos de la institución y hacer una propuesta para mejorar el negocio.

En el presente informe se detalla cada etapa que compone el Proyecto de Título, que son la base para desarrollarlo y llevarlo a cabo de manera exitosa. Este informe se divide en 9 capítulos que se describen a continuación:

Capítulo I: En primer lugar se describen los antecedentes generales de la Empresa, entorno, misión, visión, objetivos, estructura organizativa y funciones más importantes. En segundo lugar se describe el área de estudio donde se da énfasis a los cargos relacionados con el proyecto. Por último se describe la problemática, donde se especifica claramente cuál es la situación actual del proceso de negocio en estudio, identificando el problema que ha motivado la necesidad del sistema.

Capítulo II: Se definen los objetivos generales y específicos del proyecto.

Capítulo III: Se especifican los requerimientos de software, donde se esclarecen los alcances, es decir, las características del software que lo diferencien de otros. Al mismo tiempo se describen los objetivos que debe cumplir el software en forma general y específica; además de describir globalmente dicho producto.

Capítulo IV: Se estima la factibilidad del desarrollo del software, entre las cuales se encuentran la factibilidad técnica, operativa y económica, con el objetivo de concluir si el proyecto es viable o no.

Capítulo V: Se analizan distintos diagramas y el modelamiento de datos en términos de la empresa con el fin de determinar las entidades y relaciones más representativas del software.

Capítulo VI: Se diseña la organización y estructura de la base de datos, la cual debe ser consistente con lo especificado en el capítulo anterior. Por otro lado, se presenta el diseño de arquitectura funcional donde se especifican las interrelaciones entre todos los módulos del software. Por último se aprecia el diseño de interfaz y navegación a través de diversas imágenes que logran familiarización con el sistema.

Capítulo VII: Se especifican las pruebas del software, donde se describen las características a probar, el nivel de prueba, su objetivo, el enfoque para definición de casos de prueba, las técnicas para la definición de casos de prueba, las actividades de prueba y por último los criterios de cumplimiento.

Capítulo VIII: Se define un plan de capacitación y entrenamiento para los usuarios del software, donde se describen los aspectos que serán abordados, el responsable, el tiempo estimado, los recursos requeridos, entre otras cosas.

Capítulo IX: Se define un plan de implantación y puesta en marcha a través de una carta Gantt, especificando la funcionalidad que será incorporada en cada etapa.

CAPÍTULO I

1 DEFINICIÓN DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN

1.1 Descripción de la empresa

Antecedentes generales de la Empresa

- ❖ Nombre: “La Valija”
- ❖ Dirección: Calle O’Higgins #2268, Chillán.
- ❖ Rubro: Comercial
- ❖ Productos: Ropa y antigüedades.

Entorno

- ❖ Competencia directa: Tiendas de ropa americana tales como: New York, TUTI, entre otras.

Misión

“Ser una empresa destacada en ventas de ropa y antigüedades para toda la familia, contando con los mejores precios del mercado.”

Visión

“Ser una de las 10 mejores tiendas de la ciudad.”

Objetivos de la Empresa

- ❖ Lograr el crecimiento de la empresa, automatizando el proceso de ventas.
- ❖ Generar mayores utilidades.
- ❖ Obtener una mayor rentabilidad.
- ❖ Ser una empresa reconocida por ofrecer productos con los precios más bajos.
- ❖ Obtener prestigio.

Estructura organizativa

La empresa “La Valija” está compuesta por su dueña y su socia, quienes son las encargadas de realizar las ventas y administrar el negocio.

Funciones más importantes

Para el Administrador:

- ❖ **Registrar ventas:** que comienza con atender al cliente, añadir productos a la venta y finalmente ingresar la venta a la base de datos.
- ❖ **Manejar la publicidad:** que consiste en subir imágenes que contengan alguna oferta, logrando la captura y atracción de clientes.

Para el Cliente:

- ❖ **Contactarse con la empresa:** consiste en enviar un email al administrador de la empresa, con el objetivo de contactarse ya sea para solicitar productos, efectuar reclamos o bien sugerencias.
- ❖ **Listar productos por categoría:** permite al cliente filtrar los productos ofrecidos por la empresa por la categoría que él estime conveniente, facilitando la visualización y posible reserva de estos.

1.2 Descripción del área de estudio

Al no existir la conformación de departamentos, se tiene que el área de estudio se centra en la administración de ventas, cuya labor es ingresar la mayor cantidad de información concerniente a la empresa, principalmente ventas, gastos, productos, ofertas, entre otras; estas últimas ejecutadas por el administrador o por el su socio, en caso que el administrador lo autorice.

Lo anteriormente descrito se efectúa con el objetivo de transformar dicha información en conocimiento para conseguir tomar decisiones más acertadas y cercanas a la realidad del negocio, facilitando la atracción de más clientes y por ende aumentar sustancialmente las ganancias.

1.3 Descripción de la problemática

La problemática que se presenta actualmente en la empresa “La Valija” se centra en la dificultad para registrar información con respecto a los procesos que realiza. Además, la toma de decisiones con respecto a las ventas; proceso principal de la empresa, es sumamente difícil, ya que no se tiene información de ellas a la cual se pueda acceder, por lo que las decisiones no están basadas en información fidedigna y son poco acertadas, lo que impide que el negocio prospere. Los procesos que la empresa “La Valija” efectúa, además del registro de ventas (que son en promedio \$500.000 mensuales), son el manejo de productos, gastos y ofertas. Además, el tener sólo una red social llamada “Facebook” como medida de publicidad provoca que sólo un determinado número de personas tenga acceso a visualizar los productos.

A continuación se presenta la tabla 1, que muestra el problema que surge en cada proceso mencionado:

Id	Ítem	Problema
01	Ventas	No se tiene un registro de ventas por lo que no se tiene información en la cual basarse para tomar decisiones con mayor probabilidad de acierto.
02	Productos	No se tiene un manejo de productos, ya que en el caso de la ropa usada, se compra por fardo y no se identifica cada unidad a través de un código, provocando gran desorden, lo cual dificulta aún más el control de inventario de productos con que se cuenta para la venta y por lo tanto se dificulta también la administración.
03	Gastos	No se tiene un registro ordenado de gastos, lo que dificulta el registro de estos, o posible ahorro y la decisión costo-oportunidad, es decir, no se sabe bien a qué recursos renunciar para obtener lo que se necesita prioritariamente.
04	Ofertas	Se cuenta con un Facebook como medida de publicidad, el cual es seguido por 75 personas entre 18 y 35 años de edad. No se ha logrado una captura y atracción de clientes realmente importante, lo que impide que la misión de la empresa se concrete.
05	Toma de Decisiones	Al no tener un registro de gastos ni ventas como fue mencionado anteriormente, las decisiones son poco asertivas, irresponsables y de corto plazo.
06	Clientes	No se tiene una interacción ideal con los clientes debido al trato poco personalizado mediante el Facebook que se utiliza, mencionado en el problema 04.

Tabla 1: Detalle problemática actual de la empresa.

CAPÍTULO II

2 DEFINICIÓN PROYECTO

2.1 Objetivos del proyecto

El objetivo general del proyecto es desarrollar e implementar un Sistema de Administración de Ventas que permita optimizar el proceso de Ventas, facilitando el registro de productos, agilizando las consultas a la información de manera precisa y ordenada al momento en que el dueño y administrador de la empresa requieran tomar decisiones.

Objetivos específicos:

- ❖ Brindar información importante al dueño y administrador del negocio, la cual servirá para gestionar de manera rápida y eficiente la toma de decisiones.
- ❖ Mejorar el entorno en el cual el dueño y administrador manejan información de los productos del local, entregando un recurso estable y seguro para el manejo de datos.
- ❖ Ayudar en la atención de los clientes, mejorando la interacción con ellos.

2.2 Ambiente de Ingeniería de Software

La metodología empleada para desarrollar este sistema es la llamada Iterativo e Incremental.

Esta idea es la base de varios métodos de desarrollo de software como RUP (Rational Unified Proecess), Extreme Programming y otros métodos de desarrollo ágiles.

La idea básica es desarrollar el sistema siguiendo etapas incrementales caracterizadas por generación de sucesivas versiones que van abarcando requerimientos hasta completar el sistema.

Iterativo: cada vez que se re-visitan las etapas del modelo en cascada, rehace, refina y extiende lo hecho. En otras palabras consiste en la iteración de varios ciclos de vida en cascada. Al final de cada iteración se entrega una versión mejorada (González A. , 2013). En la ilustración 1 que se presenta a continuación se aprecia lo anteriormente mencionado:

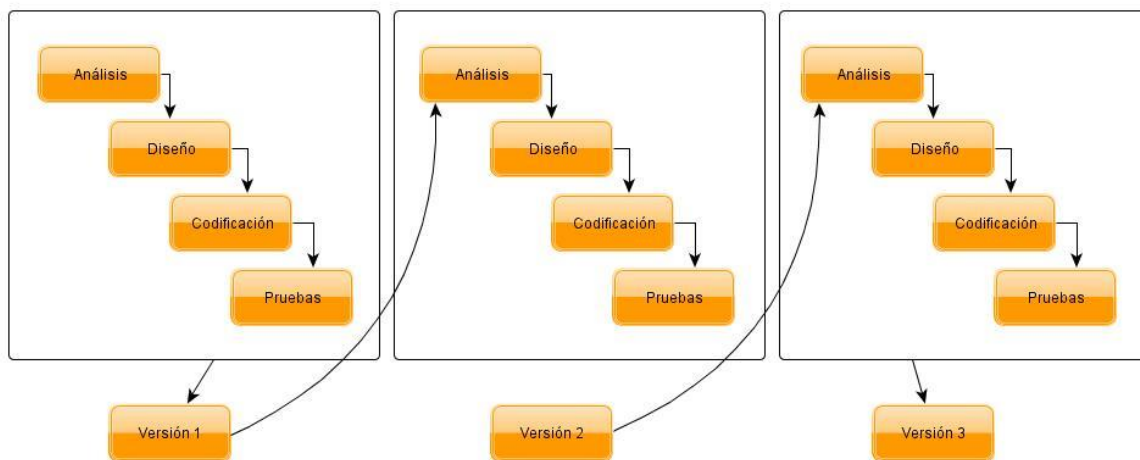


Ilustración 1: Representación Modelo Iterativo.

Incremental: regularmente se integran los avances para generar una versión con sentido para el cliente, ya que puede ser que el primer incremento no hubiera tenido todos los requerimientos que necesitaba el proyecto, es decir, se combinan elementos del modelo en cascada con la filosofía interactiva de construcción de prototipos (González A. , 2013). A continuación, en la ilustración 2, se aprecia una representación de este modelo.

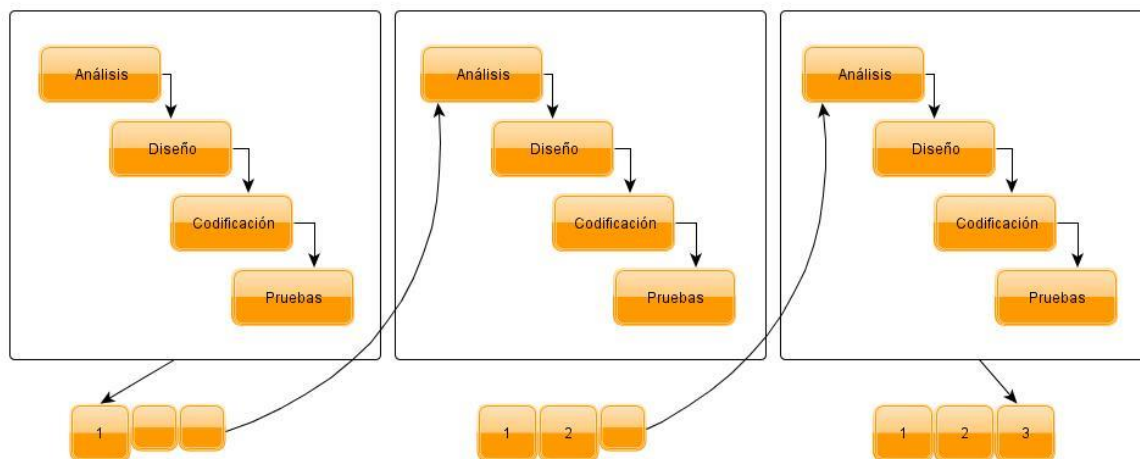


Ilustración 2: Representación Modelo Incremental.

Entre las ventajas de este modelo tenemos:

- ❖ Resolución de problemas de alto riesgo en tiempos tempranos del proyecto.
- ❖ Visión de avance en el desarrollo desde las etapas iniciales del desarrollo.
- ❖ Obtención del feedback del usuario lo antes posible, para orientar el desarrollo al cumplimiento de sus necesidades y realizar todas las adaptaciones identificadas para cumplir con los objetivos planteados.
- ❖ Menor tasa de fallo del proyecto, mejor productividad del equipo, y menor cantidad de defectos, según demuestran estudios realizados sobre proyectos que han aplicado esta técnica.
- ❖ Permite manejar la complejidad del proyecto, apuntando a la resolución de los problemas por partes, y no caer en la inanición del “súper análisis” del producto.
- ❖ El aprendizaje y experiencia del equipo iteración tras iteración, mejora exponencialmente el trabajo, aumenta la productividad y permite optimizar el proceso en el corto plazo.
- ❖ El trabajo iterativo deja una experiencia en el equipo que permite ir ajustando y mejorando las planificaciones, logrando menores desvíos en la duración total del proyecto.
- ❖ Facilita el cambio de los requerimientos pues como nos basamos en una versión, a esta la aumentamos o la modificamos.
- ❖ También reduce costos pues si algo sale mal solo volvemos a la antigua versión y comenzamos de nuevo (Flores, 2010).

Herramientas de software a utilizar:

Una de las herramientas propuestas para solucionar los problemas planteados es PHP que es un lenguaje de programación de uso general de script del lado del servidor, originalmente diseñado para el desarrollo Web de contenido dinámico. Fue uno de los primeros lenguajes de programación del lado del servidor que se podían incorporar directamente en el documento HTML en lugar de llamar a un archivo externo que procese los datos. El código es interpretado por un servidor Web con un módulo de procesador de PHP que genera la página Web resultante. PHP puede ser usado en la mayoría de los servidores Web al igual que en casi todos los sistemas operativos y plataformas sin ningún costo (C. Arntzen, 2001-2013). Si bien PHP no obliga a quien lo usa a seguir una determinada metodología a la hora de programar, aún haciéndolo, el programador puede aplicar en su trabajo cualquier técnica de programación o de desarrollo que le permita escribir código ordenado, estructurado y manejable. Un ejemplo de esto son los desarrollos que en PHP se

han hecho del patrón de diseño Modelo Vista Controlador (MVC), el cual se aplica en el presente proyecto y permite separar el tratamiento y acceso a los datos, la lógica de control y la interfaz de usuario en tres componentes independientes (C. Arntzen, 2001-2013).

Sumado a lo anterior se utiliza la herramienta AJAX, que es una tecnología asíncrona, en el sentido de que los datos adicionales se solicitan al servidor y se cargan en segundo plano sin interferir con la visualización ni el comportamiento de la página. JavaScript es el lenguaje interpretado (scripting language) en el que normalmente se efectúan las funciones de llamada de Ajax mientras que el acceso a los datos se realiza mediante XMLHttpRequest, objeto disponible en los navegadores actuales (Garrett, 2012). Junto a esto, se agregan la herramienta HTML5, que establece una serie de nuevos elementos y atributos que reflejan el uso típico de los sitios Web modernos y además CSS3 que separa la estructura de un documento de su presentación, dándole un estilo vanguardista en el caso del presente proyecto.

Cabe destacar que la plataforma escogida para el apoyo de desarrollo de software es Macromedia Dreamweaver 8, herramienta de desarrollo que permite diseñar, desarrollar y mantener sitios y aplicaciones Web basadas en las normas del sector de forma eficiente. Dreamweaver 8 proporciona una combinación muy eficaz de herramientas visuales de diseño, funciones de desarrollo de aplicaciones y soporte de edición de código (Adobe, 2013). Por último, es importante mencionar la utilización de phpMyAdmin, la cual es una herramienta escrita en PHP con la intención de manejar la administración de la base de datos.

2.3 Definiciones, Siglas y Abreviaciones¹

Definiciones del negocio

Cliente: cualquier persona que visite la página Web sin la necesidad de autenticarse y/o aquella que se dirija físicamente a la tienda.

Administrador: dueño del negocio que tiene la facultad de acceder a información importante ya sea en el ámbito financiero como en el de manejo de los productos.

Socio: dueño de una parte más pequeña del negocio que tiene las mismas facultades que el administrador, con la diferencia que sólo puede realizarlas una vez que este cree una cuenta para él.

Reporte: informe que organiza y exhibe la información contenida en una base de datos.

Stock: número de existencias de cada producto.

Categoría: agrupación de conceptos ligados al ambiente de los productos que comparten un tema en común, como por ejemplo: MODA.

Fardo: paquete de ropa u otra cosa atado de forma que queda muy apretado.

Descuento: rebaja de dinero en una operación comercial.

Impuesto: cantidad de dinero que se da al Estado, comunidad autónoma o ayuntamiento obligatoriamente para que haga frente al gasto público.

Gastos: egreso o salida de dinero que una persona o empresa debe pagar para un artículo o por un servicio.

Oferta: mercancía que se ofrece a un precio más bajo de lo normal.

Reserva: guarda, custodia o prevención que se hace de una cosa, en este caso de un producto.

Reliquia: objeto viejo o antiguo, generalmente valioso, que se tiene en gran aprecio o estima.

¹ Véase definiciones del sistema y tecnológicas en el Anexo 1, pág. 87.

CAPÍTULO III

3 ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE

3.1 Alcances

- ❖ Gestionar todas las ventas realizadas, para su posterior almacenamiento en la base de datos.
- ❖ Gestionar todos los productos, para su posterior almacenamiento en la base de datos.
- ❖ Gestionar todos los gastos, para su posterior almacenamiento en la base de datos.
- ❖ Gestionar ofertas, que son imágenes en las cuales se promocionan determinados productos, para su posterior almacenamiento.
- ❖ Generar un informe de ganancias diarias, mensuales y anuales para el administrador y/o dueño del negocio.
- ❖ Generar informe de reservas de un determinado día y/o de un determinado cliente.

3.2 Objetivo del software

Objetivo general: El software tendrá la finalidad de provocar una evolución tecnológica en “La Valija”, atendiendo sus necesidades y mejorando la empresa en sus distintos campos, ya sea laboral, financiero, administrativo y económico.

Objetivos específicos:

- ❖ Gestionar una base de datos que almacene las características de los productos y el detalle de cada venta para generar reportes diarios, mensuales y anuales de las ganancias de la empresa.
- ❖ Manejar información sobre el proceso de ventas que permita una planificación integral del mismo.
- ❖ Lograr un uso óptimo de los recursos utilizados en el proceso de ventas.
- ❖ Facilitar la toma de decisiones para el mantenimiento y surgimiento del negocio.
- ❖ Permitir al dueño y administrador el ingreso, edición y eliminación de productos para manejo de ventas.

- ❖ Permitir al dueño y administrador manipular la publicidad de productos, ya sea sus características, precio, fotografía, entre otras.
- ❖ Permitir al dueño, administrador y vendedor editar la oferta del día.
- ❖ Permitir al cliente realizar reservas de productos.
- ❖ Permitir al dueño y administrador generar informes de reservas del día y reservas realizadas por un determinado cliente.
- ❖ Permitir al dueño generar reportes de ventas diarias, mensuales y anuales.

3.3 Descripción Global del Producto

3.3.1 Interfaz de usuario

- ❖ El usuario experimentado tendría que tener capacidad de moverse rápidamente a través de las capas de los menús.
- ❖ Intuitiva, es decir que el usuario vislumbre los siguientes pasos.
- ❖ El usuario tendría la opción de revertir acciones.
- ❖ Debe ser de fácil aprendizaje y uso.
- ❖ Dinámica y clara, es decir, debe mantener uniformidad en cuanto a estilo, vocabulario, etc.

3.3.2 Interfaces de comunicación

- ❖ El sistema presenta un servidor central conectado a Internet, por lo que el protocolo principal de comunicación será el estándar TCP/IP, debido a su amplio uso y seguridad que brinda cuando la información llega al receptor.

3.4 Requerimientos Específicos

3.4.1 Requerimientos Funcionales del Sistema

Id	Nombre	Descripción
RF_01	Perfiles	El sistema posee tres distintos perfiles nombrados en orden jerárquico: administrador o socio, vendedor y cliente. El primero correspondiente al administrador o socio, con facultad de actualizar el sistema (ingresar, modificar y/o eliminar ventas, productos, gastos y/u ofertas), el segundo también actualiza el sistema, pero sólo lo

		relacionado a ventas y ofertas; el último sólo tiene facultad de visitar la página Web y listar y reservar productos según la categoría que estime conveniente, además de contactarse con la empresa a través del correo electrónico.
RF_02	Crear perfil socio	El perfil administrador, debe registrar la cuenta de su socio y vendedor (es) en el sistema.
RF_03	Generar Informes	El sistema para el perfil administrador o socio genera informes diarios, mensuales y anuales de las ganancias de la empresa, además de las reservas de un determinado día y/o cliente. El logo de la empresa debe estar siempre presente, estos deben ser mostrado en formato PDF en pantalla.
RF_04	Mostrar lista de productos	El sistema presenta listados de productos ordenados según una determinada categoría, para el perfil cliente.
RF_05	Autenticación de perfiles.	El sistema autentica el perfil administrador, socio o vendedor, con usuario y contraseña.

Tabla 2: Requerimientos Funcionales del Sistema.

3.4.2 Interfaces externas de entrada

Cada interfaz de entrada indica todos los grupos de datos que serán ingresados al sistema independiente del medio de ingreso. Lo anterior se presenta a continuación:

	Nombre del ítem.	Detalle de Datos contenidos en ítem
DE_01	Entrada al Sistema	USUARIO, CONTRASEÑA
DE_02	Registrar Producto	ID, NOMBRE, PRECIO, STOCK, CATEGORIA, TIPO, ESPECIFICACION
DE_03	Registrar Venta	FECHA, MONTO_TOTAL, DESCUENTO, RUT_USUARIO

DE_04	Registrar Usuario	RUT, NOMBRE, APELLIDO, USUARIO, CONTRASEÑA, TIPO
-------	-------------------	--

Tabla 3: Interfaces externas de entrada.

3.4.3 Interfaces externas de salida

A continuación se especifica cada salida del sistema, indicando en cada caso el formato o medio de salida.

Identificador	Nombre del ítem.	Detalle de Datos contenidos en ítem	Medio Salida
			Archivo PDF
IS_01	Informe Ganancias	VENTAS, GASTOS	Impresora Pantalla
IS_02	Informe Reservas	ID_RESERVA,FECHA_RESERVA, HORA_RESERVA,RUT_CLIENTE, ID_PRODUCTO	Archivo PDF Impresora Pantalla

Tabla 4: Interfaces externas de salida.

3.4.4 Atributos del producto

USABILIDAD_PORTABILIDAD: El sistema debe ser intuitivo, lo que quiere decir, que el usuario pueda visualizar de antemano cuál es el paso siguiente. El sistema debe ser claro y ordenado para que cualquier tipo de usuario pueda entender su funcionamiento, idealmente solo con ver las instrucciones básicas del manual de uso.

EFICIENCIA-TIEMPO DE ESPERA: En el caso del administrador, el sistema debe acortar los tiempos del sistema antiguo en cuanto a registro de productos, ventas, gastos y ofertas. El tiempo promedio de registro debe ser de 4 minutos, considerando una conexión de red de velocidad estándar de 100 Mbps. En el caso del cliente, el tiempo de respuesta debe ser de 2 segundos en promedio, considerando una conexión de red de velocidad estándar de 100 Mbps y 100 clientes conectados.

FUNCIONALIDAD-SEGURIDAD: Como el sistema interactúa con una base de datos, esta otorga funcionalidades de seguridad propia, y sólo debe ser reforzada con la implementación de acceso al sistema mediante USUARIO Y CONTRASEÑA.

CAPÍTULO IV

4 FACTIBILIDAD

4.1 Factibilidad técnica.

El análisis de Factibilidad Técnica permite determinar si la empresa “La Valija” cuenta con el equipo informático necesario para poder implementar el sistema propuesto. En el análisis se consideraron los recursos que están involucrados directamente en el desarrollo e implementación del sistema, tales como: hardware, software y recurso humano con el que actualmente se cuenta y el que debe tenerse como mínimo para que el sistema funcione de manera óptima.

4.1.1 Especificaciones Técnicas mínimas para el desarrollo de la aplicación.

Debido a que el sistema se ejecuta en red, se requiere de un entorno Web para el desarrollo de la aplicación; en este sentido las máquinas deben poseer la potencia suficiente para poder establecer la conexión entre el usuario final y la base de datos a través de un browser.

4.1.2 Especificaciones de las computadoras clientes.

Los requerimientos para las computadoras clientes se basan en los requerimientos técnicos planteados para la implementación del sistema informático al igual que las especificaciones para servidor de aplicaciones y base de datos.

4.1.3 Disponibilidad de Recursos Técnicos

Un análisis realizado a la disponibilidad de recursos técnicos tanto de la empresa “La Valija” como del equipo de desarrollo del proyecto, demostró que se cuenta con el recurso humano necesario para la operatividad del sistema; sin embargo, no se cuenta con los recursos necesarios para el desarrollo e implementación del sistema informático en los aspectos de hardware y software para computadoras clientes y servidor, por lo que se debe tener en cuenta la instalación de los elementos necesarios para el correcto funcionamiento del software, lo cual se debe realizar previo a la implementación. Lo mencionado anteriormente ha sido considerado y analizado por la dueña de la empresa “La Valija” y se dio el visto bueno a las observaciones presentadas.

Por otro lado, fue posible identificar las características técnicas del computador que podría usarse como servidor de la aplicación. El detalle se especifica a continuación:

Hardware		Software	
HOST		Sistema Operativo	Linux Redhat Advanced Server 3.0
Procesador	2 procesadores Intel x86 2.4 GHz		
Memoria RAM	4 GB	Base de Datos	MySQL Server 5.5
Disco Duro	60 GB mínimo	Servidor Web	Apache Tomcat 6.x
Periféricos	Mouse y teclado	Entorno de desarrollo	PHP, POO
DESARROLLO		Herramienta de desarrollo	Macromedia Dreamweaver 8
Procesador	Intel(R) Pentium(R) CPU B940, 2.00 GHz		
Memoria RAM	4.00 GB	Herramienta de modelado	yEd Graph Editor
Disco Duro	500 GB	Navegador Web	Google Chrome
Periféricos	Mouse y teclado	Ofimática	Microsoft Office 2007

Tabla 5: Características del Servidor.

4.1.4 Conclusión de Factibilidad Técnica

En base a todo lo planteado a lo largo de los apartados anteriores se puede concluir que la empresa “La Valija” contará con el recurso técnico necesario para poder implementar el Sistema de Administración de Ventas, así como también se observa que se cuenta con el recurso humano y técnico necesario para desarrollarlo. En cuanto al hardware, se satisfacen los requerimientos técnicos necesarios para que el sistema brinde resultados a corto plazo, evitando problemas en la implementación y ejecución. También se cuenta con el software necesario previo a la implementación; por lo tanto, se concluye que el sistema es factible desde el punto de vista técnico.

4.2 Factibilidad Operativa.

Para el análisis de la factibilidad operativa se busca determinar si el sistema informático será utilizado una vez que ha sido desarrollado, si contará con el apoyo suficiente por parte de la administración de la empresa y si habrá resistencia u obstáculos para su utilización e implementación. Para evaluar estos aspectos se realizaron entrevistas a la dueña de la empresa “La Valija” que es también la administradora del local.

De acuerdo a la información obtenida durante las entrevistas con la dueña, se logró comprobar que existe mucho interés y expectativas en cuanto a las facilidades que podría brindar un sistema informático orientado al apoyo de los procesos más importantes en la institución, por lo que no hay resistencia a su implementación.

4.2.1 Conclusión de Factibilidad Operativa.

Teniendo en cuenta las especificaciones técnicas y los requerimientos técnicos especificados para el servidor de aplicaciones y para la base de datos se puede concluir que este requisito se cumple y que las características del equipo son idóneas para la implementación del sistema propuesto.

4.3 Factibilidad Económica.

Para comprobar que el desarrollo del sistema informático fuera factible desde el punto de vista económico, se realizó un estudio para el que se determinaron los recursos necesarios para desarrollar, implementar y mantener en operación el sistema propuesto, haciendo una evaluación del equilibrio existente entre los costos del sistema y los beneficios que derivarían de su implementación.

4.3.1 Costo de implementación e inversión

Debido a que la organización no cuenta con los equipos y recursos técnicos necesarios, para el desarrollo del nuevo sistema, se necesita invertir en el computador que será utilizado como servidor, el cual tiene un valor de \$270.000 aproximadamente y cuyas características fueron mencionadas en la factibilidad técnica.

En lo que se refiere a costo de personal, la solución necesita la contratación de un programador experto en lenguajes PHP, JavaScript, JQuery, CSS3, HTML 5, entre otros, para el desarrollo del software.

Para el cálculo relativo al sueldo del programador contratado, se estimó un trabajo diario de 8 horas en días hábiles (lunes a viernes) por el periodo de 4 meses, dando un total de 640 horas, donde cada hora equivale a \$ 3.125. Estas cifras están consideradas a partir del año 0, y se detallan en la tabla 6 que se presenta a continuación:

Cargo	Horas	Total a Pago
1 Programador	640	\$2.000.000

Tabla 6: Costo de Implementación e Inversión.

4.3.2 Costo de instalación

La solución propuesta presenta gastos por instalación y capacitación en la que se cuenta con la necesidad del mismo programador por un periodo de 10 días (8 horas diarias), en el que se considerará la instalación y capacitación de usuarios que operen el sistema.

El valor de la hora será el mismo estimado en el punto anterior (\$ 3.125), lo que nos lleva a un total de costo de instalación de \$ 250.000.

4.3.3 Costo de operación y mantención

En lo que se refiere a costos asociados a la operación del sistema, se cuenta con el personal adecuado, ya que este cuenta con el conocimiento básico necesario para manipular un computador. En cuanto a la mantención del sistema, se solicitó a la dueña de la empresa “La Valija” que contratara un técnico en mantención de forma particular cuando ella lo considerara conveniente o aconsejablemente cada 3 meses, lo que tendría un costo de \$15.000 por cada visita.

4.3.4 Estimación de ingresos o beneficios

La solución propuesta refleja grandes mejoras en relación al actual funcionamiento de administración de ventas de la empresa “La Valija”. Sumado a esto, se tiene que la dueña es la propia administradora, por lo que se ahorra un sueldo, considerando dicho sueldo como el mínimo. Por otro lado, cabe destacar que el desarrollo del presente sistema fue realizado por un alumno que realiza su proyecto de título, por lo que este costo es absorbido, debido a que no se le remunerará por dicho trabajo. En la tabla 7 que se presenta a continuación se aprecia un resumen de los costos del sistema, donde la acción “Absorbido” significa que ya se cuenta con lo exigido. Seguido de lo anterior, en la tabla 8 se aprecia un resumen de los beneficios del mismo.

Resumen de Costos	Tipo	Acción	Tiempo de Acción	Alternativa
Costos de Implementación e Inversión	Software y Hardware	Absorbido	Año 0	\$270.000
	Programador	Absorbido	Año 0	\$0
Costo de Instalación	Programador	Absorbido	Año 0	\$0
Costos de Operación y Mantención.	Soporte Técnico	Absorbido	Año 1-5	\$900.000

Tabla 7: Resumen de Costos.

Resumen Beneficio	Tiempo Acción	Alternativa
Administrador (dueña)	Años 1-5	\$ 200.000

Tabla 8: Resumen de Beneficios.

4.3.5 Beneficios del proyecto

Con el fin de asegurar la viabilidad del proyecto, todos los beneficios deben ser claramente identificados; sin embargo resulta una tarea difícil, ya que se clasifican en tangibles e intangibles.

Los beneficios tangibles son de fácil cuantificación y generalmente están relacionados con la reducción de recursos o talento humano. Por otro lado, los beneficios intangibles no son fácilmente cuantificables y están relacionados con mejoras en otros procesos de la organización.

4.3.5.1 Beneficios Tangibles

- ❖ **Aumento de ingresos:** Al ser un sistema que permite la interacción constante con el cliente, se estima un aumento importante de las ventas. Sumado a esto, se tiene que gracias a la información confiable que se generará, se conseguirá una mejor toma de decisiones. Es por lo anterior, que se estima un crecimiento mensual de un 4% aproximadamente, lo que equivale a \$20.000.
- ❖ **Acceso a la información en cualquier momento:** Al ser una aplicación Web, se podrá recurrir a la generación y visualización de informes en cualquier momento, lo cual provocará un importante ahorro de tiempo. La generación de informes demoraba 1 hora,

pero con el sistema se tarda 4 minutos aproximadamente, por lo que se ahorran 56 minutos mensuales. Se estima que lo anterior equivale a \$6.000 de ahorro mensual.

- ❖ **Eliminación de los errores numéricos:** Cada formulario presente en el sistema está validado por HTML5, por lo que se evitarán errores humanos de manera significativa. Cuantificando lo anterior, se estima que la eliminación de errores, provocará un crecimiento de un 0,3% mensual en el primer año, lo cual equivale a \$1.500.

4.3.5.2 Beneficios Intangibles

- ❖ **Información confiable:** La información entregada por el sistema será confiable debido a que reflejará la realidad del negocio, tras permitir el registro de ventas, gastos, productos, entre otros.
- ❖ **Mejoras de la satisfacción en el empleo:** El tener un software como herramienta de trabajo, permite optimizar en tiempo ya sea al efectuar una venta, administrar productos, entre otras cosas, facilitando la labor, por lo que se consigue una mayor satisfacción.
- ❖ **Mayor privacidad de la información:** El sistema permite al usuario administrador abastecerse de un usuario y una contraseña, resguardando la información.
- ❖ **Aumento en la satisfacción del cliente:** Como ha sido mencionado anteriormente, se destaca la interacción que se tendrá con el cliente, aumentando su satisfacción, ayudando a la atracción de nuevos entrantes.
- ❖ **Aumenta calidad de servicio:** Al optimizar en tiempo gracias a la implementación del software, no se juega con la disponibilidad del cliente, mejorando la calidad del servicio.

4.3.6 Determinación de flujos netos de caja

Para determinar la factibilidad económica de la alternativa se utilizará el indicador Valor Actual Neto (VAN), que permitirá obtener valor de decisión frente al costo de ésta.

Este análisis tendrá las siguientes consideraciones:

- Se estima un tiempo de vida útil del proyecto de 5 años.
- Se sabe que el promedio de las ganancias mensuales de la empresa “La Valija” asciende a la suma de \$500.000.
- Los Costos de Implementación e Inversión sólo se tomarán en cuenta en el año 1 y corresponden a un total de \$270.000.
- Los Costos de Operación y Mantenimiento ascienden a la suma de \$180.000 anualmente.

En la tabla 9 que se presenta a continuación se aprecian los flujos de caja.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por venta		\$240.000	\$240.000	\$240.000	\$240.000	\$240.000
Ingresos por beneficios		\$90.000	\$72.000	\$72.000	\$72.000	\$72.000
<i>Total Ingresos</i>		<i>\$330.000</i>	<i>\$312.000</i>	<i>\$312.000</i>	<i>\$312.000</i>	<i>\$312.000</i>
Costos de Implementación e Inversión						
Costos de Operación y Mantenimiento.		\$180.000	\$180.000	\$180.000	\$180.000	\$180.000
<i>Total Costos</i>		<i>\$180.000</i>	<i>\$180.000</i>	<i>\$180.000</i>	<i>\$180.000</i>	<i>\$180.000</i>
Flujos Netos de Caja		\$150.000	\$132.000	\$132.000	\$132.000	\$132.000

Tabla 9: Flujos de Caja.

El cálculo del VAN se realiza con la siguiente fórmula:

$$VAN = - A + \sum_{j=1}^{j=n} \frac{FC_j}{(1+k)^j}$$

Donde:

A: es el desembolso inicial del proyecto,

FC_j: representa los diversos flujos de caja,

n: es el horizonte temporal del proyecto y

k: es la tasa de descuento (el coste de oportunidad del capital) apropiada al riesgo del proyecto.

Entonces tenemos:

$$\text{VAN} = -450.000 + \frac{150.000}{(1+0,10)^1} + \frac{132.000}{(1+0,10)^2} + \frac{132.000}{(1+0,10)^3} + \frac{132.000}{(1+0,10)^4} + \frac{132.000}{(1+0,10)^5}$$

$$\text{VAN} = 66.747,48$$

4.3.7 Conclusión de Factibilidad Económica.

Como el VAN resultante es positivo, la inversión produciría ganancias por encima de la rentabilidad exigida (\$66.748 anual aproximadamente), por lo tanto el proyecto de inversión es rentable económicamente y debe aceptarse.

CAPÍTULO V

5 ANÁLISIS

Esta etapa consiste en relevar la información actual y proponer los rasgos generales de la solución futura. Principalmente, centra su atención en la interacción de los usuarios con el sistema y las diversas operaciones que estos realizan.

5.1 Modelo de Negocio

En la ilustración 3 se aprecia el proceso de negocio actual de la empresa “La Valija”, descrito con BPMN o Business Process Model and Notation. En otras palabras, es la notación gráfica estandarizada que permite el modelado de procesos de negocio.

El proceso de negocio comienza cuando el cliente solicita una venta al vendedor, que actualmente es el propio administrador. Este último se debe cerciorar que los productos solicitados en la venta estén disponibles, es decir, que se tenga al menos una unidad de cada uno de ellos. En caso de no encontrar existencias, se realiza el pedido adecuado al proveedor, para que posteriormente sean valorizados y dispuestos para una venta futura. De lo contrario, se efectúa la venta sin dificultad, recibiendo el pago y entregando los productos indicados en la solicitud.

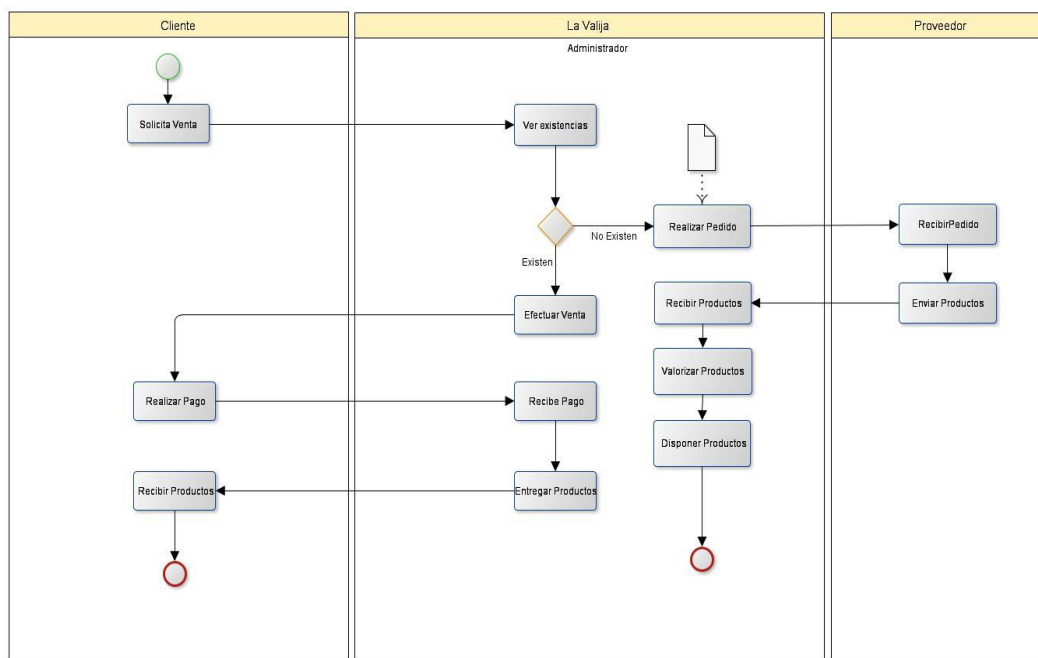


Ilustración 3: Proceso de Negocio de Ventas actual.

5.2 Diagrama de casos de uso

En el modelado de casos de uso, se identifican tres módulos:

- Subsistema de Administración.
- Subsistema de Vendedor.
- Subsistema de Clientes.

Que cada uno por separado, representa un diagrama de casos de uso.

5.2.1 Actores

Actor	Rol	Nivel de Conocimiento	Funcionalidades
Administrador	Representante legal de la empresa.	Debe conocer a la perfección los movimientos de la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> • Autenticarse • Agregar Producto • Modificar Producto • Eliminar Producto • Listar Productos • Agregar Venta • Modificar Venta • Eliminar Venta • Listar Ventas • Crear Perfil • Modificar Perfil • Eliminar Perfil • Agregar Oferta • Modificar Oferta • Eliminar Oferta • Agregar Gasto • Modificar Gasto • Eliminar Gasto • Generar Informe de Ganancias • Generar Informe Reservas • Cerrar Sesión
Vendedor	Representa al empleado que efectúa las ventas.	Debe conocer a grandes rasgos el negocio y términos básicos para manejar su módulo de ventas.	<ul style="list-style-type: none"> • Autenticarse • Agregar Venta • Modificar Venta • Eliminar Venta • Listar Ventas • Agregar Oferta • Modificar Oferta

			<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar Oferta • Cerrar Sesión
Cliente	Representa a los clientes que visitan el sitio Web.	Debe conocer términos básicos para navegar en la página Web.	<ul style="list-style-type: none"> • Listar Productos • Realizar Reserva • Eliminar Reserva • Enviar email a la empresa

Tabla 10: Actores.

5.2.2 Casos de Uso y descripción

Primeramente, el sistema tiene interacción con tres actores, que representan los roles de quienes interactúan en el negocio de la empresa, el administrador, es quien toma las decisiones principales y dueño de la empresa. Esto se ve reflejado en el sistema, pues él tiene que gestionar ventas, productos, gastos y ofertas (véase ilustración 4). El segundo actor corresponde al vendedor, quien sólo está encargado de gestionar las ventas y ofertas (véase ilustración 5). El último actor corresponde al cliente, el cual accede al sistema para ver con mayor detalle los productos que la empresa ofrece, filtrados por alguna categoría y además realizar reservaciones de uno o más productos, ingresando al sistema su rut, nombre, teléfono y correo (véase ilustración 6).

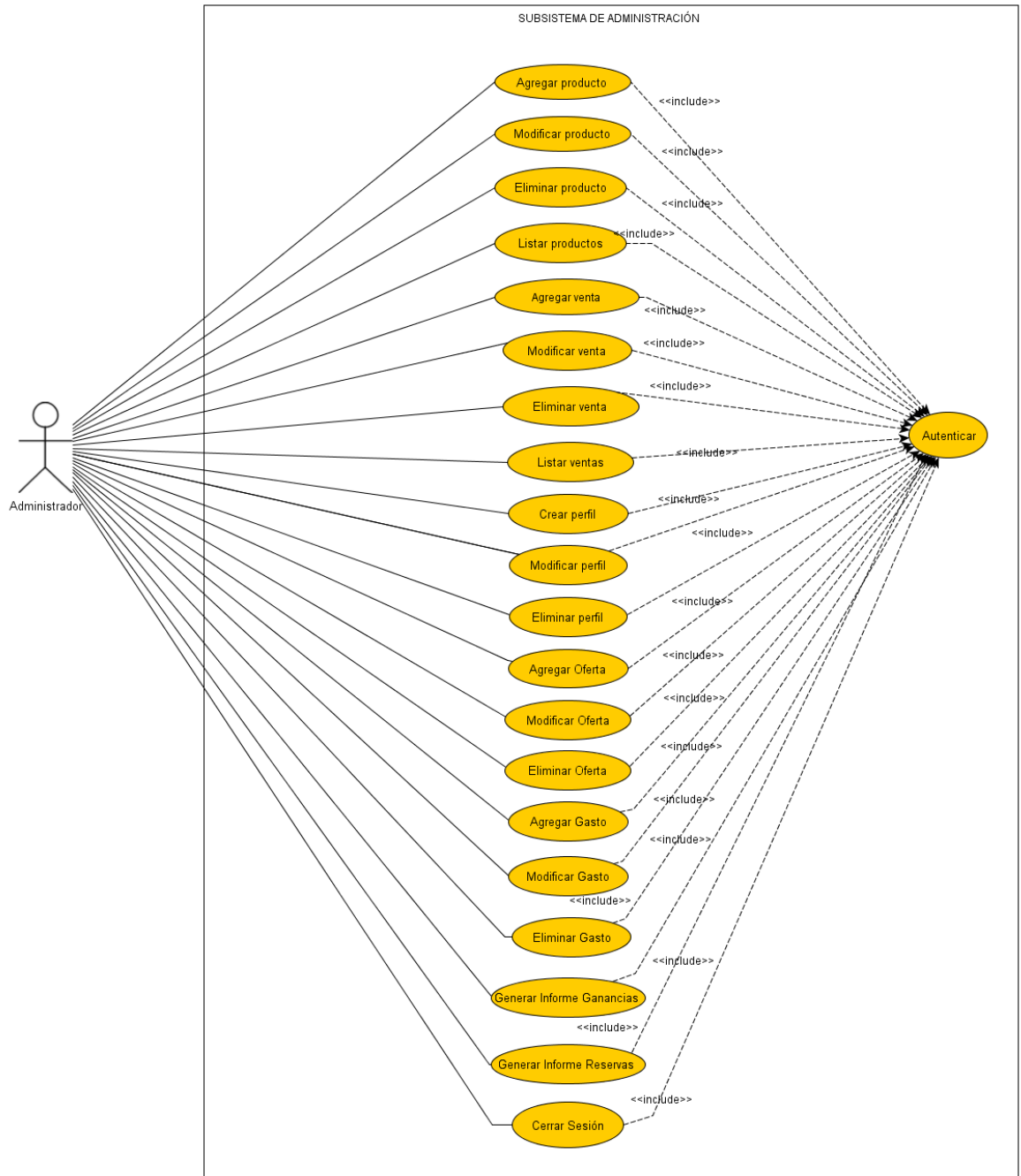


Ilustración 4: Caso de Uso Subsistema de Administración

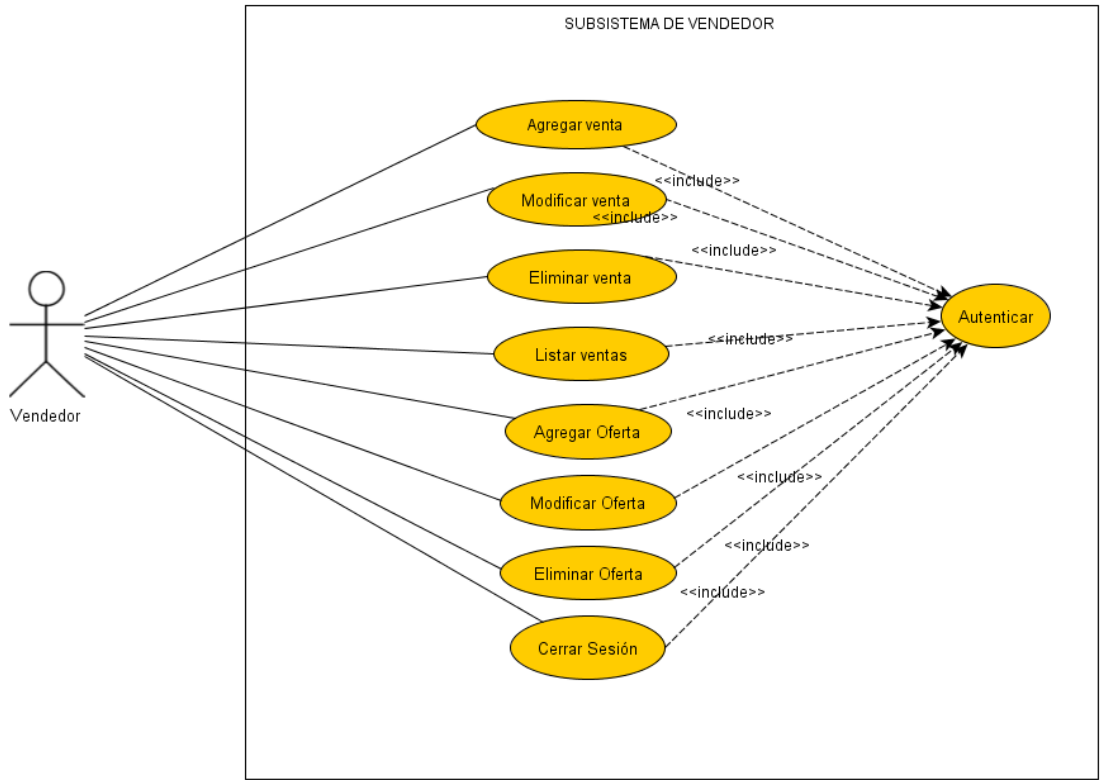


Ilustración 5: Caso de Uso Subsistema Vendedor

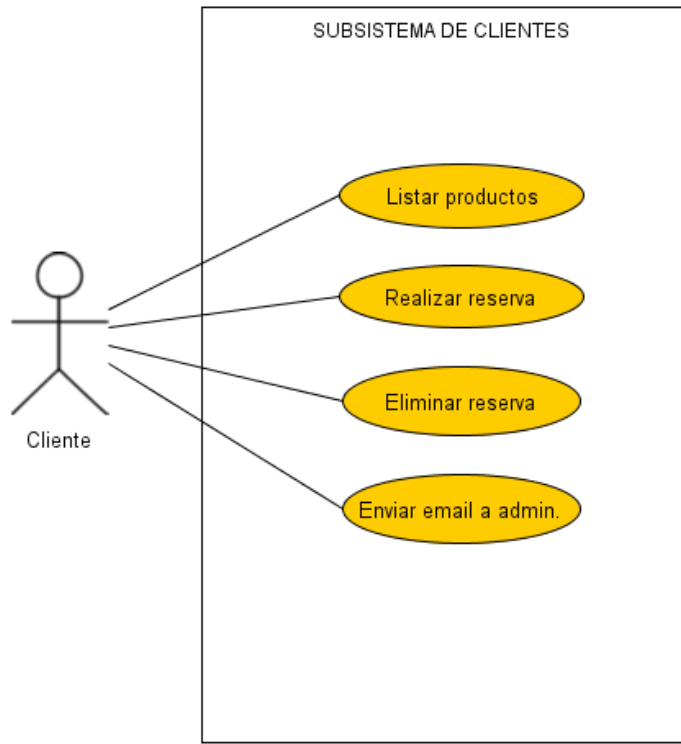


Ilustración 6: Caso de Uso Subsistema Clientes

5.2.3 Especificación de los Casos de Uso

A continuación se describe cada caso de uso mediante una tabla para los tres módulos:

Subsistema de Administración

Nombre	Autenticar
ID	1
Breve descripción	Este caso de uso autentica el perfil que interactúa con el sistema.
Actores principales	---
Actores secundarios	---
Precondiciones	Usuario exista.
Flujo principal	1.-Este caso de uso comienza cuando el usuario quiere acceder al sistema ingresando usuario y contraseña. 2.- Permitiéndole al usuario entrar e interactuar con las distintas funcionalidades del sistema.
Postcondiciones	---
Flujo alternativo	---

Tabla 11: Caso de Uso Autenticar.

Nombre	Agregar Producto
ID	2
Breve descripción	El administrador ingresa al sistema nuevos productos o aumenta el stock de los ya existentes.
Actores principales	Administrador.
Actores secundarios	---
Precondiciones	---
Flujo principal	1.-El caso comienza cuando el administrador ingresa a la opción agregar producto. 2.- Se ingresan los datos del producto en caso de agregar uno nuevo. 3.- O se busca el producto por código y se modifica, aumentando el stock, en caso de que no sea nuevo.
Postcondiciones	---
Flujo alternativo	---

Tabla 12: Caso de Uso Agregar Producto.

Nombre	Modificar Producto
ID	3
Breve descripción	Modifica datos de los productos existentes.
Actores principales	Administrador.
Actores secundarios	---
Precondiciones	Producto exista.
Flujo principal	1.-El caso comienza cuando el administrador pulse la opción modificar producto. 2.-Se busca producto por código. 3.- Y se parametrizan los datos del producto.
Postcondiciones	---
Flujo alternativo	---

Tabla 13: Caso de Uso Modificar Producto.

Nombre	Eliminar Producto
ID	4
Breve descripción	Elimina producto del stock del sistema.
Actores principales	Administrador.
Actores secundarios	---
Precondiciones	Producto exista.
Flujo principal	1.- El caso se inicia cuando el administrador ingresa a la opción eliminar producto. 2.-Luego se busca el producto por código. 3.-Y se elimina.
Postcondiciones	---
Flujo alternativo	---

Tabla 14: Caso de Uso Eliminar Producto.

Nombre	Listar Productos
ID	5
Breve descripción	Genera un listado de productos filtrados por una determinada categoría.
Actores principales	Administrador, Cliente.
Actores secundarios	---
Precondiciones	Que existan productos.
Flujo principal	1.-El caso de uso comienza cuando se desea listar los productos que ofrece la empresa. 2.-Se escoge categoría. 3.- Se genera el listado.
Postcondiciones	---
Flujo alternativo	---

Tabla 15: Caso de Uso Listar Productos.

Nombre	Agregar Venta
ID	6
Breve descripción	El administrador ingresa al sistema nuevas ventas.
Actores principales	Administrador, Vendedor.
Actores secundarios	---
Precondiciones	---
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1.-El caso comienza cuando el administrador ingresa a la opción añadir productos. 2.- Se completa el detalle del producto. 3.- Se añaden más productos a la venta si así se desea. 4.- Se registra la venta.
Postcondiciones	---
Flujo alternativo	---

Tabla 16: Caso de Uso Agregar Venta.

Nombre	Modificar Venta
ID	7
Breve descripción	Modifica las ventas ya ingresadas o las que están en proceso.
Actores principales	Administrador, Vendedor.
Actores secundarios	---
Precondiciones	Venta exista.
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1.-El caso comienza cuando el administrador pulse la opción modificar venta. 2.-Se busca venta por id en caso que esta ya haya sido ingresada y se modifica. 3.-O se modifica el detalle del producto antes que la venta haya sido registrada.
Postcondiciones	---
Flujo alternativo	---

Tabla 17: Caso de Uso Modificar Venta.

Nombre	Eliminar Venta
ID	8
Breve descripción	Elimina venta del sistema.
Actores principales	Administrador, Vendedor.
Actores secundarios	---
Precondiciones	Venta exista.
Flujo principal	1.- El caso se inicia cuando el administrador ingresa a la opción eliminar venta. 2.-Luego se busca la venta por id. 3.-Y se elimina.
Postcondiciones	---
Flujo alternativo	---

Tabla 18: Caso de Uso Eliminar Venta.

Nombre	Listar Ventas
ID	9
Breve descripción	Genera un listado de ventas.
Actores principales	Administrador, Vendedor.
Actores secundarios	---
Precondiciones	Que existan ventas.
Flujo principal	1.-El caso de uso comienza cuando se presiona la opción listar ventas. 2.- Se genera el listado.
Postcondiciones	---
Flujo alternativo	---

Tabla 19: Caso de Uso Listar Ventas.

Nombre	Crear Perfil
ID	10
Breve descripción	El administrador ingresa al sistema nuevas cuentas que cumplen su misma labor.
Actores principales	Administrador.
Actores secundarios	---
Precondiciones	---
Flujo principal	1.-El caso comienza cuando el administrador ingresa a la opción crear cuenta. 2.- Se completan los campos requeridos por el sistema. 4.- Se crea la cuenta.
Postcondiciones	---
Flujo alternativo	---

Tabla 20: Caso de Uso Crear Perfil.

Nombre	Modificar Perfil
ID	11
Breve descripción	Modifica cuenta de un determinado integrante de la empresa.
Actores principales	Administrador.
Actores secundarios	---
Precondiciones	Cuenta exista.
Flujo principal	1.-El caso comienza cuando el administrador pulse la opción modificar cuenta. 2.-Se busca el nombre del integrante de la empresa y se modifican sus datos.
Postcondiciones	---
Flujo alternativo	---

Tabla 21: Caso de Uso Modificar Perfil.

Nombre	Eliminar Perfil
ID	12
Breve descripción	Elimina cuenta de un determinado integrante de la empresa.
Actores principales	Administrador.
Actores secundarios	---
Precondiciones	Cuenta exista.
Flujo principal	1.-El caso comienza cuando el administrador pulse la opción eliminar cuenta. 2.-Se busca el usuario seleccionado y se elimina de la base de datos del sistema.
Postcondiciones	---
Flujo alternativo	---

Tabla 22: Caso de Uso Eliminar Perfil.

Nombre	Agregar Oferta
ID	13
Breve descripción	El administrador ingresa al sistema una nueva oferta.
Actores principales	Administrador, Vendedor.
Actores secundarios	---
Precondiciones	---
Flujo principal	1.-El caso comienza cuando el administrador ingresa a la opción agregar oferta. 2.- Se completan los campos requeridos por el sistema. 4.- Se crea la oferta.
Postcondiciones	---
Flujo alternativo	---

Tabla 23: Caso de Uso Agregar Oferta.

Nombre	Modificar Oferta
ID	14
Breve descripción	Modifica una oferta ya ingresada al sistema.
Actores principales	Administrador, Vendedor.
Actores secundarios	---
Precondiciones	Oferta exista.
Flujo principal	1.-El caso comienza cuando el administrador pulse la opción modificar oferta. 2.-Se busca la oferta y se modifica su contenido.
Postcondiciones	---
Flujo alternativo	---

Tabla 24: Caso de Uso Modificar Oferta.

Nombre	Eliminar Oferta
ID	15
Breve descripción	Elimina una oferta ya ingresada al sistema.
Actores principales	Administrador, Vendedor.
Actores secundarios	---
Precondiciones	Oferta exista.
Flujo principal	1.-El caso comienza cuando el administrador pulse la opción eliminar oferta. 2.-Se busca la oferta y se elimina de la base de datos del sistema.
Postcondiciones	---
Flujo alternativo	---

Tabla 25: Caso de Uso Eliminar Oferta.

Nombre	Agregar Gasto
ID	16
Breve descripción	El administrador ingresa al sistema un nuevo gasto.
Actores principales	Administrador.
Actores secundarios	---
Precondiciones	---
Flujo principal	1.-El caso comienza cuando el administrador ingresa a la opción ingresar gasto. 2.- Se completan los campos requeridos por el sistema. 4.- Se ingresa un nuevo gasto al sistema.
Postcondiciones	---
Flujo alternativo	---

Tabla 26: Caso de Uso Agregar Gasto.

Nombre	Modificar Gasto
ID	17
Breve descripción	Modifica gasto ya ingresado al sistema.
Actores principales	Administrador.
Actores secundarios	---
Precondiciones	Gasto exista.
Flujo principal	1.-El caso comienza cuando el administrador pulse la opción modificar gasto. 2.-Se busca el gasto y se modifica su contenido.
Postcondiciones	---
Flujo alternativo	---

Tabla 27: Caso de Uso Modificar Gasto.

Nombre	Eliminar Gasto
ID	18
Breve descripción	Elimina gasto ya ingresado al sistema.
Actores principales	Administrador.
Actores secundarios	---
Precondiciones	Gasto exista.
Flujo principal	1.- El caso se inicia cuando el administrador ingresa a la opción eliminar gasto. 2.-Luego se busca el gasto que se desea eliminar. 3.-Y se elimina.
Postcondiciones	---
Flujo alternativo	---

Tabla 28: Caso de Uso Eliminar Gasto.

Nombre	Generar Informe de Ganancias
ID	19
Breve descripción	Genera un informe en formato PDF de las ganancias de la empresa.
Actores principales	Administrador.
Actores secundarios	---
Precondiciones	Ventas registradas.
Flujo principal	1.-El caso comienza cuando administrador pulse la opción generar informe ganancias. 2.- Se muestra informe en pantalla en formato Excel.
Postcondiciones	---
Flujo alternativo	---

Tabla 29: Caso de Uso Generar Informe de Ganancias.

Nombre	Generar Informe Reservas
ID	20
Breve descripción	Genera un informe en formato PDF de las reservas de un determinado cliente o día.
Actores principales	Administrador.
Actores secundarios	---
Precondiciones	Reservas registradas.
Flujo principal	1.-El caso comienza cuando administrador pulse la opción generar informe reservas. 2.- Se muestra informe en pantalla en formato PDF.
Postcondiciones	---
Flujo alternativo	---

Tabla 30: Caso de Uso Generar Informe Reservas.

Nombre	Cerrar Sesión
ID	21
Breve descripción	Cierra la sesión del administrador u otro usuario que este último autorice (socio).
Actores principales	Administrador, Vendedor.
Actores secundarios	---
Precondiciones	Sesión iniciada.
Flujo principal	1.-Este caso de uso comienza cuando el usuario pulse la opción cerrar sesión. 2.- Se cierra la sesión.
Postcondiciones	---
Flujo alternativo	---

Tabla 31: Caso de Uso Cerrar Sesión.

Subsistema de Vendedor

El subsistema de vendedor se compone de algunos casos de uso iguales a los que componen el Subsistema de Administración. Estos casos de usos corresponden a los de ID: 1, 6, 7, 8, 9, 13, 14, 15 y 21, presentados nuevamente a continuación:

Nombre	Autenticar
ID	1
Breve descripción	Este caso de uso autentica el perfil que interactúa con el sistema.
Actores principales	Administrador, Vendedor.
Actores secundarios	---
Precondiciones	Usuario exista.
Flujo principal	1.-Este caso de uso comienza cuando el usuario quiere acceder al sistema ingresando usuario y contraseña. 2.- Permitiéndole al usuario entrar e interactuar con las distintas funcionalidades del sistema.
Postcondiciones	---
Flujo alternativo	---

Nombre	Agregar Venta
ID	6
Breve descripción	El administrador ingresa al sistema nuevas ventas.
Actores principales	Administrador, Vendedor.
Actores secundarios	---
Precondiciones	---
Flujo principal	1.-El caso comienza cuando el administrador ingresa a la opción añadir productos. 2.- Se completa el detalle del producto. 3.- Se añaden más productos a la venta si así se desea. 4.- Se registra la venta.
Postcondiciones	---
Flujo alternativo	---

Nombre	Modificar Venta
ID	7
Breve descripción	Modifica las ventas ya ingresadas o las que están en proceso.
Actores principales	Administrador, Vendedor.
Actores secundarios	---
Precondiciones	Venta exista.
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1.-El caso comienza cuando el administrador pulse la opción modificar venta. 2.-Se busca venta por id en caso que esta ya haya sido ingresada y se modifica. 3.-O se modifica el detalle del producto antes que la venta haya sido registrada.
Postcondiciones	---
Flujo alternativo	---

Nombre	Eliminar Venta
ID	8
Breve descripción	Elimina venta del sistema.
Actores principales	Administrador , Vendedor.
Actores secundarios	---
Precondiciones	Venta exista.
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1.- El caso se inicia cuando el administrador ingresa a la opción eliminar venta. 2.-Luego se busca la venta por id. 3.-Y se elimina.
Postcondiciones	---
Flujo alternativo	---

Nombre	Listar Ventas
ID	9
Breve descripción	Genera un listado de ventas.
Actores principales	Administrador, Vendedor.
Actores secundarios	---
Precondiciones	Que existan ventas.
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1.-El caso de uso comienza cuando se presiona la opción listar ventas. 2.- Se genera el listado.
Postcondiciones	---
Flujo alternativo	---

Nombre	Agregar Oferta
ID	13
Breve descripción	El administrador ingresa al sistema una nueva oferta.
Actores principales	Administrador, Vendedor.
Actores secundarios	---
Precondiciones	---
Flujo principal	1.-El caso comienza cuando el administrador ingresa a la opción agregar oferta. 2.- Se completan los campos requeridos por el sistema. 4.- Se crea la oferta.
Postcondiciones	---
Flujo alternativo	---

Nombre	Modificar Oferta
ID	14
Breve descripción	Modifica una oferta ya ingresada al sistema.
Actores principales	Administrador, Vendedor.
Actores secundarios	---
Precondiciones	Oferta exista.
Flujo principal	1.-El caso comienza cuando el administrador pulse la opción modificar oferta. 2.-Se busca la oferta y se modifica su contenido.
Postcondiciones	---
Flujo alternativo	---

Nombre	Eliminar Oferta
ID	15
Breve descripción	Elimina una oferta ya ingresada al sistema.
Actores principales	Administrador, Vendedor.
Actores secundarios	---
Precondiciones	Oferta exista.
Flujo principal	1.-El caso comienza cuando el administrador pulse la opción eliminar oferta. 2.-Se busca la oferta y se elimina de la base de datos del sistema.
Postcondiciones	---
Flujo alternativo	---

Nombre	Cerrar Sesión
ID	21
Breve descripción	Cierra la sesión del administrador u otro usuario que este último autorice (socio).
Actores principales	Administrador, Vendedor.
Actores secundarios	---
Precondiciones	Sesión iniciada.
Flujo principal	1.-Este caso de uso comienza cuando el usuario pulse la opción cerrar sesión. 2.- Se cierra la sesión.
Postcondiciones	---
Flujo alternativo	---

Subsistema de Clientes

Nombre	Listar Productos Cliente
ID	20
Breve descripción	Genera un listado de productos filtrados por una determinada categoría.
Actores principales	Administrador, Cliente.
Actores secundarios	---
Precondiciones	Que existan productos.
Flujo principal	1.-El caso de uso comienza cuando se desea listar los productos que ofrece la empresa. 2.-Se escoge categoría. 3.- Se genera el listado.
Postcondiciones	---
Flujo alternativo	---

Tabla 32: Caso de Uso Listar Productos Cliente.

Nombre	Realizar Reserva
ID	21
Breve descripción	Permite reservar un determinado producto durante 24 horas.
Actores principales	Cliente.
Actores secundarios	---
Precondiciones	Que existan productos.
Flujo principal	1.-El caso de uso comienza cuando se desea reservar uno o más productos que ofrece la empresa. 2.-Se completan los datos del cliente. 3.- Se realiza la reserva.
Postcondiciones	---
Flujo alternativo	---

Tabla 33: Caso de Uso Realizar Reserva.

Nombre	Eliminar Reserva
ID	22
Breve descripción	Elimina la reserva de un determinado producto.
Actores principales	Cliente.
Actores secundarios	---
Precondiciones	Que existan productos reservados.
Flujo principal	1.-El caso de uso comienza cuando se desea eliminar una reserva previamente realizada, pulsando la opción cancelar reserva. 2.- Se elimina la reserva.
Postcondiciones	---
Flujo alternativo	---

Tabla 34: Caso de Uso Eliminar Reserva.

Nombre	Enviar email al Administrador
ID	23
Breve descripción	Permite enviar un correo al administrador para generar interacción.
Actores principales	Cliente.
Actores secundarios	---
Precondiciones	---
Flujo principal	1.-El caso de uso comienza cuando se desea contactar a la empresa. 2.-Se completan los datos requeridos por el sistema. 3.- Se envía el correo.
Postcondiciones	---
Flujo alternativo	---

Tabla 35: Caso de Uso Enviar email al Administrador.

5.3 Modelamiento de datos

Para el presente proyecto se utilizó un modelo entidad relación, lo que permite tener una percepción de cómo se construirá la base de datos.

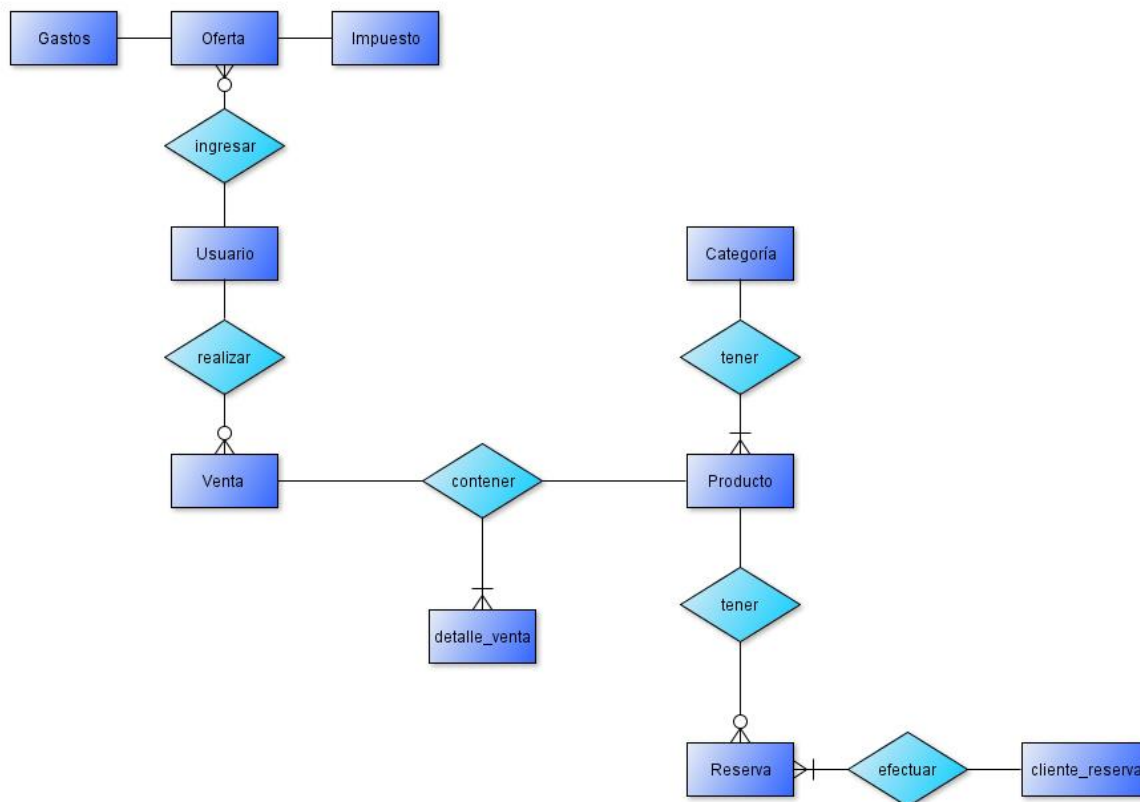


Ilustración 7: Modelo Entidad Relación.

5.3.1 Descripción de entidades

- ❖ **Gastos:** Entidad que almacena todo egreso o salida de dinero que la empresa debe pagar por un artículo o por un servicio.
- ❖ **Oferta:** Entidad que almacena imágenes, las cuales contienen propuestas de precios que se hacen al cliente para la venta de productos o servicios, en una determinada fecha.
- ❖ **Impuesto:** Entidad que almacena los impuestos pagados en cada mes de un determinado año.
- ❖ **Usuario:** Entidad que registra información de las personas que utilizan el sistema.
- ❖ **Venta:** Entidad que almacena los datos básicos que se necesitan de una venta (fecha, total, descuento y vendedor).
- ❖ **Detalle_venta:** Entidad que almacena el detalle de una determinada venta (productos y cantidad vendida de cada uno de ellos).
- ❖ **Producto:** Entidad que almacena información de los artículos que ofrece la empresa.
- ❖ **Categoría:** Entidad que almacena las clasificaciones de productos que tiene la empresa (Moda y Antigüedades).
- ❖ **Reserva:** Entidad que almacena datos de las reservas de uno o más productos, de un determinado cliente.
- ❖ **Cliente_reserva:** Entidad que almacena información de las personas que han realizado una o más reservas.

CAPÍTULO VI

6 DISEÑO

6.1 Diseño de Físico de la Base de datos

En la ilustración 8 se muestra el diseño físico de la Base de Datos, el cual es una especificación detallada para la implementación de la misma.

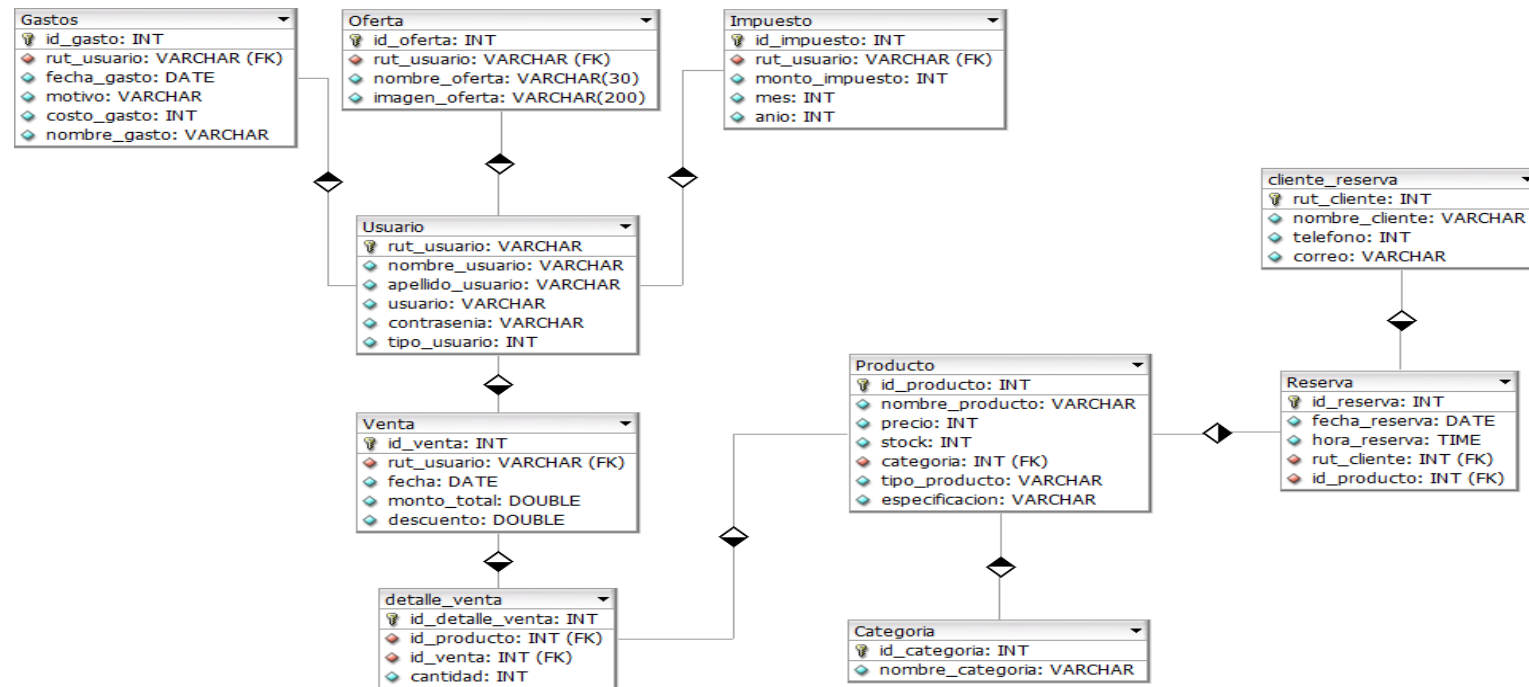


Ilustración 8: Modelo Físico de la Base de Datos.

6.2 Diseño de arquitectura funcional

En la ilustración 9 se aprecian las interrelaciones entre todos los módulos del software y la dependencia de ellos. Cabe destacar que el detalle de los módulos se encuentra en el Capítulo VII, ítem Pruebas, Pág. 63.

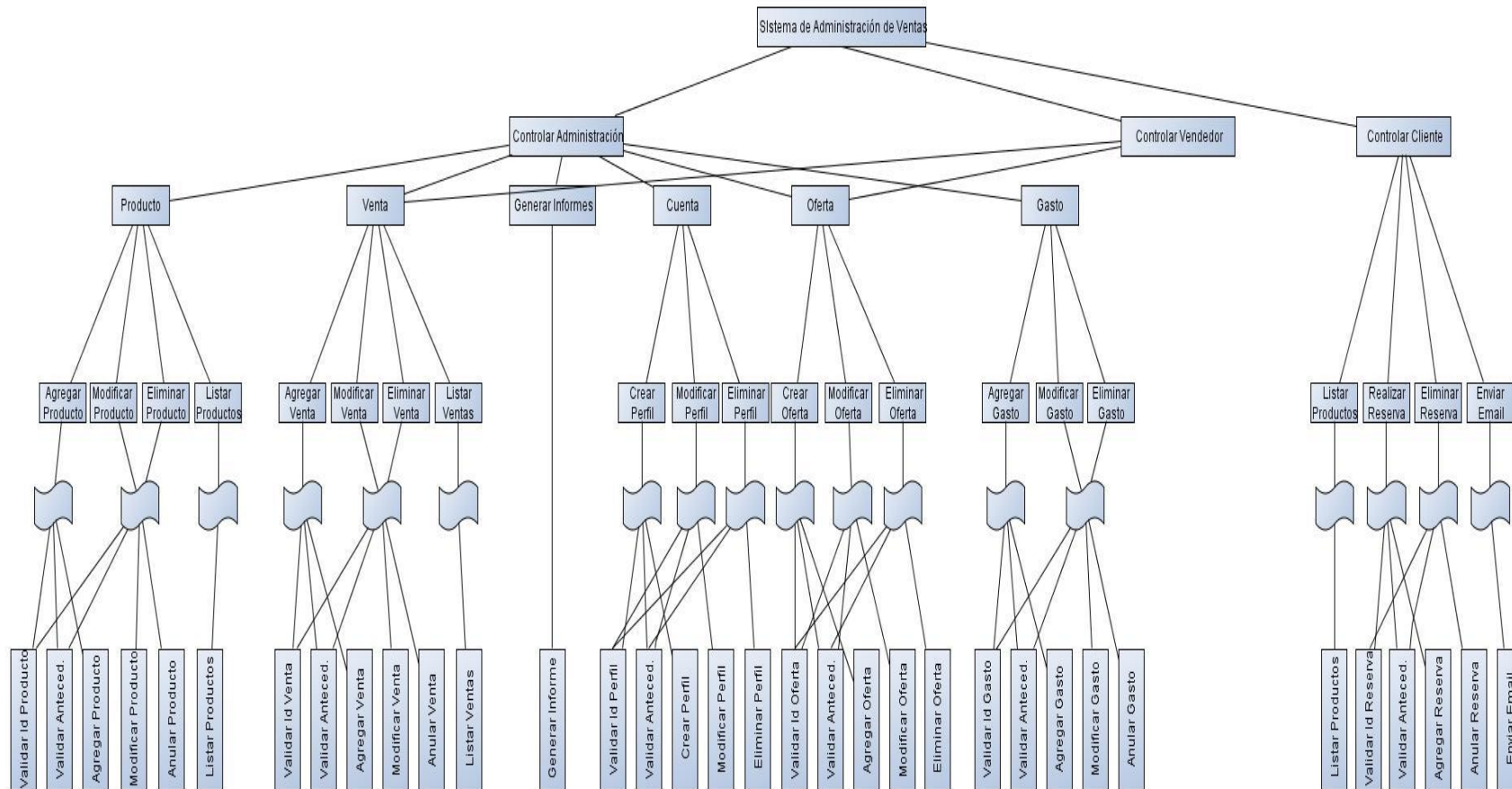


Ilustración 9: Diseño de Arquitectura Funcional.

6.3 Diseño interfaz y navegación

En el presente proyecto se interacciona con una misma estructura de interfaz estándar a excepción de la interfaz correspondiente al inicio de sesión. La interfaz estándar se compone de 4 áreas, las cuales se describen a continuación:

- ❖ Área 1: Eslogan e imágenes dinámicas.
- ❖ Área 2: Logo de la empresa y menú de opciones.
- ❖ Área 3: Contenido que se trata de acuerdo a la opción escogida.
- ❖ Área 4: Pie de página.

Existen 4 tipos de interfaz, las cuales se muestran más abajo:

- ❖ **De usuario:** En la ilustración 10 se aprecia la interfaz correspondiente al inicio de sesión, en la cual el usuario (sólo Administrador) se registra e ingresa al sistema esperando que se le presenten opciones acorde a su rol. Esta interfaz es la única que no utiliza el diseño estándar.



Ilustración 10: Interfaz Inicio de Sesión.

- ❖ **De inicio:** En la ilustración 11 se aprecia la interfaz correspondiente al inicio, en la cual se presentan imágenes atractivas, una descripción de la empresa, su misión, visión, objetivos, estructura organizativa y valores.

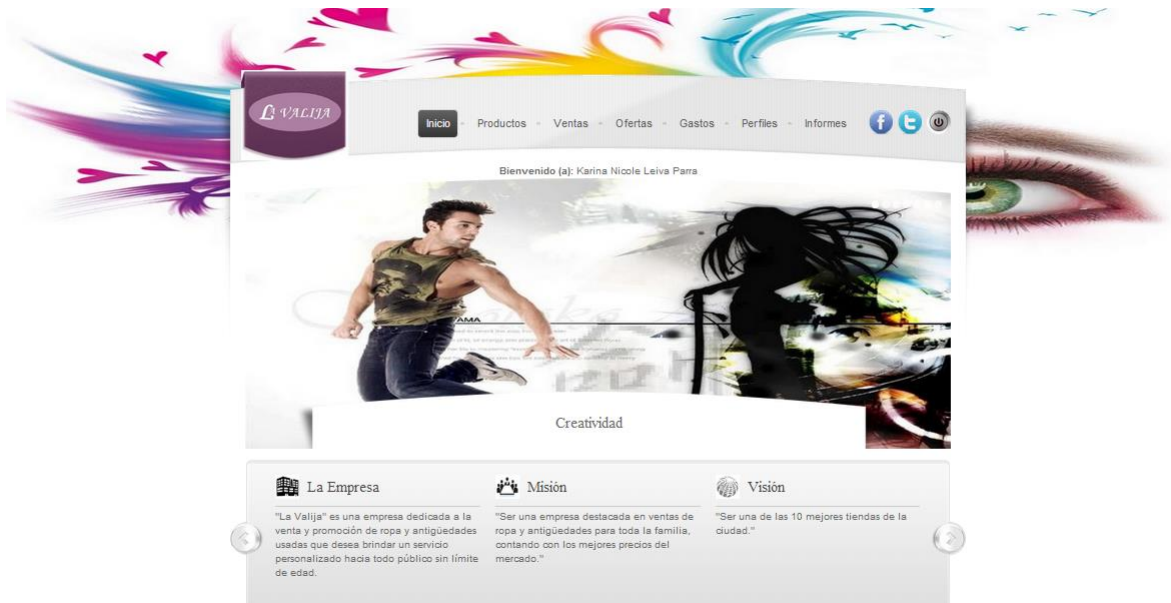


Ilustración 11: Interfaz de Inicio.

❖ **De menús:** En la ilustración 12 se aprecian los menús disponibles en el presente proyecto. El primer menú corresponde al del Administrador, el segundo al del vendedor y el último al del Cliente.

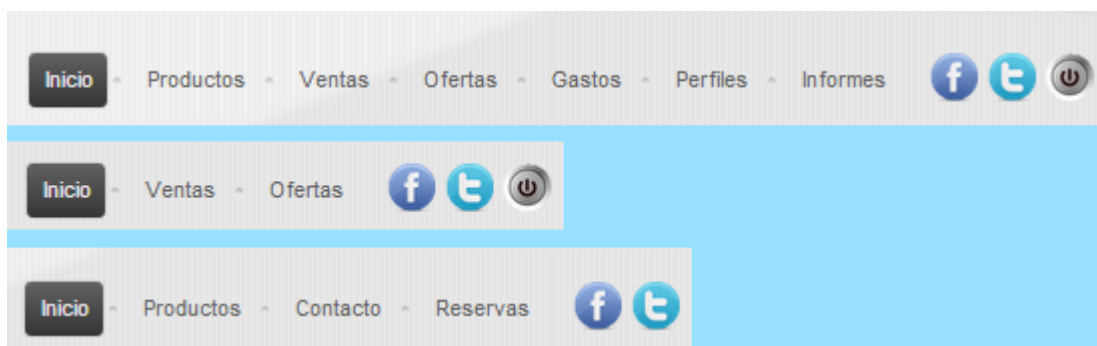


Ilustración 12: Interfaz de Menú.

❖ **De acciones:** En la ilustración 13 se aprecia el estilo estándar de los botones que permiten ejecutar determinadas acciones.

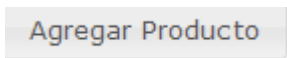


Ilustración 13: Interfaz de Acciones.

- ❖ **Llenado de Formulario:** En la ilustración 14 se aprecia el estilo estándar de los formularios.

Agregando Producto
✕

INGRESANDO PRODUCTO

Nombre:

Cantidad:

Precio:

Tipo:

Especificación:

Categoría: ▼

Seleccione Imagen: No se ha seleccionado ningún archivo

Ilustración 14: Interfaz de Formulario de Ingreso de Producto.

- ❖ **Listados:** En la ilustración 15 se aprecia el estilo estándar de la tabla que contiene los listados presentes en el sistema.

Mostrar <input type="text" value="10"/> registros		Buscar: <input style="width: 150px;" type="text"/>					
Código ▲	Nombre ⇅	Precio ⇅	Stock ⇅	Categoría ⇅	Imagen ⇅	Modificar ⇅	Eliminar ⇅
POLBLA98	Polerón	\$3000	9	Moda	<input type="button" value="Ver Imagen"/>	<input type="button" value="Modificar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>
POLHOM97	Polera Hombre	\$1500	8	Moda	<input type="button" value="Ver Imagen"/>	<input type="button" value="Modificar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>
POLMUJ107	Polera Mujer	\$2000	9	Moda	<input type="button" value="Ver Imagen"/>	<input type="button" value="Modificar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>

Mostrando desde 1 hasta 3 de 3 registros

Ilustración 15: Interfaz de Listados.

6.3.1 Diagrama Jerarquía de Menú

El siguiente diagrama refleja la cantidad de ítems contenidos al escoger una determinada opción y a su vez los sub-ítems que estos últimos contienen.

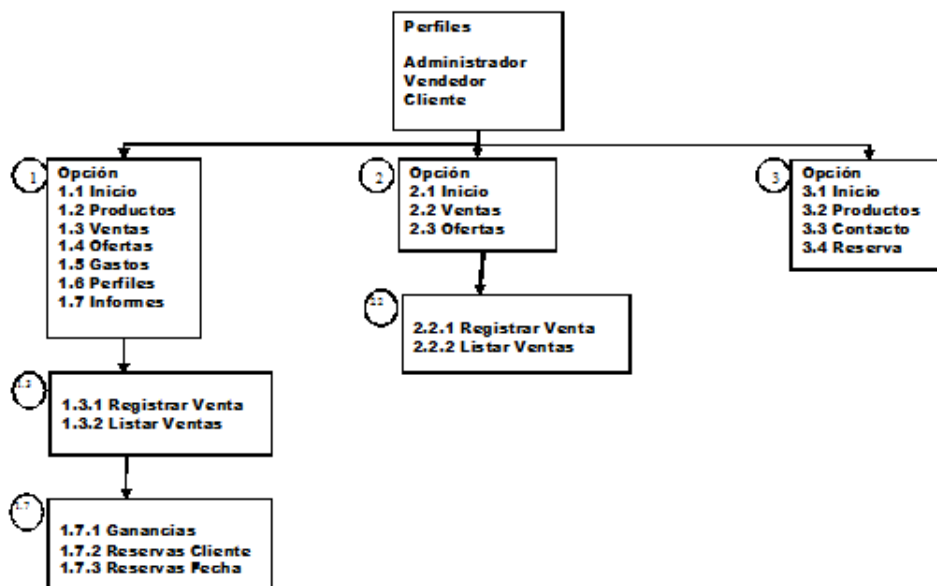


Ilustración 16: Diagrama Jerarquía de Menú.

6.3.2 Esquema de Navegación

Por otro lado, el esquema de navegación presentado a continuación refleja los ítems comunes que existen entre los distintos perfiles, por ejemplo: los ítem 1.3.1 y 1.3.2 son equivalentes a los ítem 2.2.1 y 2.2.2 respectivamente, es decir, permiten realizar la misma función.

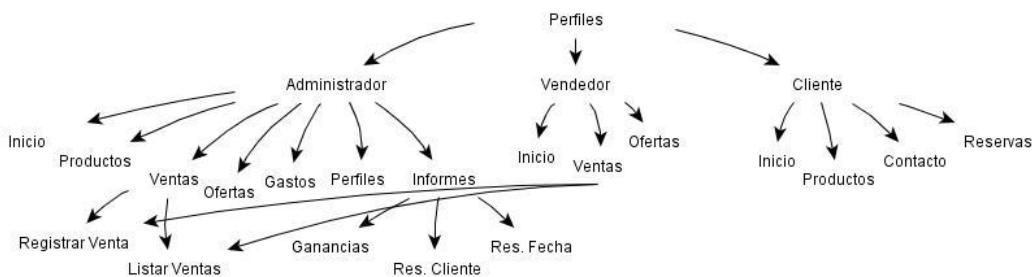


Ilustración 17: Esquema de Navegación.

CAPÍTULO VII

7 PRUEBAS

Todo sistema debe ser probado exhaustivamente a través de una ejecución controlada antes de ser entregado al cliente, con el objetivo de detectar defectos y fallas. A continuación se presentan una serie de pruebas realizadas al Sistema de Administración de Ventas de la tienda “La Valija”.

7.1 Elementos de prueba

Los elementos de prueba serán los 3 módulos que posee el software, los cuales se detallan a continuación:

Administrador

- ❖ *Agregar Producto*: Ingresar un nuevo producto a la base de datos, aumentando el stock de este mismo.
- ❖ *Modificar Producto*: Modificar un producto ya existente en la base de datos.
- ❖ *Eliminar Producto*: Eliminar un producto ya existente en la base de datos.
- ❖ *Agregar Venta*: Ingresar un nueva venta a la base de datos.
- ❖ *Modificar Venta*: Modificar una venta antes de ser registrada. Sólo se puede modificar la venta antes de ser ingresada, es decir, eliminar algún producto cuando estos están siendo listados para el posterior registro. Si luego de ser ingresada la venta se nota algún error, esta debe ser eliminada e ingresada nuevamente.
- ❖ *Eliminar Venta*: Eliminar una venta ya existente en la base de datos.
- ❖ *Agregar Oferta*: Agregar una imagen a la base de datos, que contenga la oferta durante el tiempo que el Administrador estime conveniente.
- ❖ *Modificar Oferta*: Modificar la imagen de una oferta ya existente en la base de datos.
- ❖ *Eliminar Oferta*: Eliminar una oferta ya existente de la base de datos.
- ❖ *Agregar Gasto*: Ingresar un nuevo gasto a la base de datos.
- ❖ *Modificar Gasto*: Modificar un gasto ya existente en la base de datos.
- ❖ *Eliminar Gasto*: Eliminar un gasto ya existente en la base de datos.
- ❖ *Crear perfil*: Ingresar un nuevo perfil a la base de datos.
- ❖ *Modificar Perfil*: Modificar un perfil ya existente en la base de datos.
- ❖ *Eliminar Perfil*: Eliminar un perfil ya existente en la base de datos.

- ❖ *Generar informes:* Permite generar informes de ganancias de la empresa y además de reservas en un determinado día o cliente.

Vendedor

- ❖ *Agregar Venta:* Ingresar un nueva venta a la base de datos.
- ❖ *Modificar Venta:* Modificar una venta antes de ser registrada. Sólo se puede modificar la venta antes de ser ingresada, es decir, eliminar algún producto cuando estos están siendo listados para el posterior registro. Si luego de ser ingresada la venta se nota algún error, esta debe ser eliminada e ingresada nuevamente.
- ❖ *Eliminar Venta:* Eliminar una venta ya existente en la base de datos.
- ❖ *Agregar Oferta:* Agregar una imagen a la base de datos, que contenga la oferta durante el tiempo que el Administrador estime conveniente.
- ❖ *Modificar Oferta:* Modificar la imagen de una oferta ya existente en la base de datos.
- ❖ *Eliminar Oferta:* Eliminar una oferta ya existente de la base de datos.

Cliente

- ❖ *Listar Productos:* Permite listar los productos para que el cliente pueda apreciar sus características. Tiene la ventaja de filtrar a través de categorías.
- ❖ *Agregar Reserva:* Ingresar una reserva de un determinado producto a la base de datos.
- ❖ *Cancelar Reserva:* Cancela una reserva realizada anteriormente.
- ❖ *Contactarse con el Administrador:* Permite contactarse con el administrador de la empresa para realizar sugerencias, reclamos o pedidos al por mayor.

7.2 Especificación de las pruebas

Las pruebas correspondientes al presente informe son de unidad, es decir, se concentran en el esfuerzo de verificación de la unidad más pequeña del diseño del software, para cada módulo mencionado anteriormente (Mansilla, 2009). La especificación o plan de pruebas se aprecia en la Tabla 36 presentada a continuación, indicando el ID de cada actividad de prueba asociada al número de prueba con su característica a probar.

Características a probar	Objetivo de la Prueba	Enfoque para la definición de casos de prueba	Técnicas para la definición de casos de prueba	Actividades de prueba	Criterios de cumplimiento
Funcionalidad	Revisar si el resultado corresponde a la especificación del sistema, es decir, si se está construyendo el sistema de manera correcta.	Caja Blanca	Partición equivalente	01, 04, 10, 18, 20, 25, 27, 32, 34, 40, 42, 45 y 47.	Finaliza cuando se despliegan mensajes que indican que no se cumple con el formato solicitado.
Funcionalidad	Revisar si el resultado es realmente lo que el usuario quería.	Caja Blanca	Partición equivalente	11, 39 y 44.	Finaliza cuando el usuario obtiene lo que desea.
Funcionalidad	Verificar el sistema luego, de haberle introducido cambios, por ejemplo después de corregir una falta, de manera que se mantenga la funcionalidad especificada.	Caja Blanca	Partición equivalente	05, 08, 14, 16, 21, 23, 28, 30, 35 y 37.	Finaliza cuando se realiza una correcta modificación.
Desempeño	Verificar el sistema en operación por un largo período bajo condiciones normales de uso.	Caja Blanca	Valor límite	12 y 41.	Finaliza luego de hacer distintas acciones durante el tiempo indicado.
Desempeño	Intentar llevar a cabo pruebas basadas directamente en la especificación de requisitos.	Caja Blanca	Valor límite	02, 06, 15 y 49.	Finaliza cuando se despliegan mensajes que indican que no se cumple con el formato solicitado.
Int. y Nav.	Probar las interfaces hombre-máquina, por ejemplo: si las opciones son lógicas y legibles, si los mensajes del sistema son visibles, si se puede entender los mensajes de falla, etc.	Caja Negra	Partición equivalente	03, 07, 09, 13, 17, 19, 22, 24, 26, 29, 31, 33, 36, 38, 43, 46 y 48.	Finaliza al visualizar mensajes de éxito correspondientes.

Tabla 36: Especificación de Pruebas.

7.3 Responsables de las pruebas

Número de la prueba	Nombre de la Prueba	Responsable
01	De validación	Karina Leiva Parra
02	De verificación	Karina Leiva Parra
03	De regresión	Karina Leiva Parra
04	De Operación	Karina Leiva Parra
05	Basada en requisitos o pruebas de casos de uso	Karina Leiva Parra
06	Ergonómicas	Karina Leiva Parra

Tabla 37: Responsables de Prueba.

7.4 Calendario de pruebas

Número de la prueba	Nombre de la Prueba	Fecha
(1)	De verificación	17/12/2012
(2)	De validación	19/12/2012
(3)	De regresión	21/12/2012
(4)	De escala completa	23/12/2012
(5)	Basada en requisitos o pruebas de casos de uso	25/12/2012
(6)	Ergonómicas	28/12/2012

Tabla 38: Calendario de Pruebas.

7.5 Detalle de las pruebas

En este punto se detalla la especificación de pruebas descrita en el punto anterior para cada caso de uso presentado como elemento de prueba. Cada prueba revela las características a probar, datos de entrada, salida esperada, salida obtenida y observaciones. Si la salida obtenida es igual a la salida esperada, se tiene que la prueba es exitosa; de lo contrario, es un fracaso.

Administrador

Agregar Producto

Con la presente prueba se comprobará que el sistema responda de manera correcta ante los datos ingresados al agregar un nuevo producto.

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada						Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso
		D1	D2	D3	D4	D5	D6			
01	Validación de datos	Precio	Stock					Despliegue del siguiente mensaje: "Utiliza un formato que coincida con el solicitado."	"Utiliza un formato que coincida con el solicitado."	Éxito
02	Respetar precondiciones	Tipo						Despliegue del siguiente mensaje: "Utiliza un formato que coincida con el solicitado", al ingresar las de 3 caracteres.	"Utiliza un formato que coincida con el solicitado."	Éxito
03	Tener una apropiada interfaz y navegación	Nombre	Cantidad	Precio	Tipo	Especificación	Categoría	Despliegue del siguiente mensaje: "Producto ingresado exitosamente."	"Producto ingresado exitosamente."	Éxito

Tabla 39: Detalle Pruebas Agregar Producto.

Modificar Producto

Con la presente prueba se comprobará que el sistema responda de manera correcta ante los datos ingresados al modificar un producto ya existente.

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso
		D1	D2			
04	Validación de datos	Precio	Stock	Despliegue del siguiente mensaje: "Utiliza un formato que coincida con el solicitado."	"Utiliza un formato que coincida con el solicitado."	Éxito
05	Permanente consistencia de datos	Imagen		Que se aprecien los cambios realizados.	Cambios guardados	Éxito
06	Respetar precondiciones	Tipo		Despliegue del siguiente mensaje: "Utiliza un formato que coincida con el solicitado", al ingresar las de 3 caracteres.	"Utiliza un formato que coincida con el solicitado."	Éxito
07	Tener una apropiada interfaz y navegación	Nombre		Despliegue del siguiente mensaje: "Producto modificado exitosamente."	"Producto modificado exitosamente."	Éxito

Tabla 40: Detalle Pruebas Modificar Producto.

Eliminar Producto

Con la presente prueba se comprobará que el sistema responda de manera correcta al eliminar un producto ya existente.

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso
08	Permanente consistencia de datos	SIN DATOS		Que se aprecien los cambios realizados.	Cambios guardados	Éxito
09	Tener una apropiada interfaz y navegación	SIN DATOS		Despliegue del siguiente mensaje: "Producto eliminado exitosamente."	"Producto eliminado exitosamente."	Éxito

Tabla 41: Detalle Pruebas Eliminar Producto.

Agregar Venta (Administrador y Vendedor)

Con la presente prueba se comprobará que el sistema responda de manera correcta ante los datos ingresados al agregar una nueva venta.

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada				Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2	D3	D4				
10	Validación de datos	Dcto.	Cantidad			Despliegue del siguiente mensaje: "Utiliza un formato que coincida con el solicitado."	"Utiliza un formato que coincida con el solicitado."	Éxito	
11	Verificación de datos	Código				Despliegue del siguiente mensaje: "Producto Sin Stock"	No se despliega mensaje esperado.	Fracaso	Se debe ingresar el código de un producto que no tenga stock.
12	Cuidar los tiempos de trabajo	Fecha	Código	Dcto.	Cantidad	Que no se genere ningún error, luego de ingresar ventas durante 15 minutos.	No se generó ningún error.	Éxito	
13	Tener una apropiada interfaz y navegación	Fecha	Código	Dcto.	Cantidad	Despliegue del siguiente mensaje: "Venta registrada exitosamente."	"Venta registrada exitosamente."	Éxito	

Tabla 42: Detalle Pruebas Agregar Venta.

Modificar Venta (Administrador y Vendedor)

Con la presente prueba se comprobará que el sistema responda de manera correcta ante los datos ingresados al modificar una venta antes de ser ingresada.

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada	Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso
		D1			
14	Permanente consistencia de datos	Cantidad	Que se aprecien los cambios realizados al modificar una cantidad.	Cambios guardados	Éxito
15	Respetar precondiciones		Que sólo se puedan modificar los productos listados.	Sólo se pueden modificar los productos listados.	Éxito

Tabla 43: Detalle Pruebas Modificar Venta.

Eliminar Venta (Administrador y Vendedor)

Con la presente prueba se comprobará que el sistema responda de manera correcta al eliminar una venta ya existente.

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada	Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso
16	Permanente consistencia de datos	SIN DATOS	Que se aprecien los cambios realizados.	Cambios guardados	Éxito
17	Tener una apropiada interfaz y navegación	SIN DATOS	Despliegue del siguiente mensaje: "Venta eliminada exitosamente."	"Venta eliminada exitosamente."	Éxito

Tabla 44: Detalle Pruebas Eliminar Venta.

Agregar Oferta (Administrador y Vendedor)

Con la presente prueba se comprobará que el sistema responda de manera correcta ante los datos ingresados al agregar una nueva oferta.

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada	Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1				
18	Validación de datos	Imagen	Despliegue del siguiente mensaje: "Imagen escogida no coincide con el formato permitido."	"Imagen escogida no coincide con el formato permitido."	Fracaso	Formatos permitidos: JPG, PNG y GIF.
19	Tener una apropiada interfaz y navegación	Imagen	Despliegue del siguiente mensaje: "Oferta registrada exitosamente."	"Oferta registrada exitosamente."	Éxito	

Tabla 45: Detalle Pruebas Agregar Oferta.

Modificar Oferta (Administrador y Vendedor)

Con la presente prueba se comprobará que el sistema responda de manera correcta ante los datos ingresados al modificar una oferta ya existente.

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada	Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1				
20	Validación de datos	Imagen	Despliegue del siguiente mensaje: "Imagen escogida no coincide con el formato permitido."	"Imagen escogida no coincide con el formato permitido."	Fracaso	Formatos permitidos: JPG, PNG y GIF.
21	Permanente consistencia de datos	Imagen	Que se aprecien los cambios realizados.	Cambios guardados	Éxito	La oferta se debe apreciar en el inicio.
22	Tener una apropiada interfaz y navegación	Imagen	Despliegue del siguiente mensaje: "Oferta modificada exitosamente."	"Oferta modificada exitosamente."	Éxito	

Tabla 46: Detalle Pruebas Modificar Oferta.

Eliminar Oferta (Administrador y Vendedor)

Con la presente prueba se comprobará que el sistema responda de manera correcta al eliminar una oferta ya existente.

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada	Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso
23	Permanente consistencia de datos	SIN DATOS	Que se aprecien los cambios realizados.	Cambios guardados	Éxito
24	Tener una apropiada interfaz y navegación	SIN DATOS	Despliegue del siguiente mensaje: "Oferta eliminada exitosamente."	"Oferta eliminada exitosamente."	Éxito

Tabla 47: Detalle Pruebas Eliminar Oferta.

Agregar Gasto

Con la presente prueba se comprobará que el sistema responda de manera correcta ante los datos ingresados al agregar un nuevo gasto.

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada				Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso
		D1	D2	D3	D4			
25	Validación de datos	Motivo	Costo	nombre		Despliegue del siguiente mensaje: "Utiliza un formato que coincida con el solicitado."	"Utiliza un formato que coincida con el solicitado."	Éxito
26	Tener una apropiada interfaz y navegación	Fecha	Motivo	Costo	nombre	Despliegue del siguiente mensaje: "Gasto registrado exitosamente."	"Gasto registrado exitosamente."	Éxito

Tabla 48: Detalle Pruebas Agregar Gasto.

Modificar Gasto

Con la presente prueba se comprobará que el sistema responda de manera correcta ante los datos ingresados al modificar un gasto ya existente.

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada			Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso
		D1	D2	D3			
27	Validación de datos	Motivo	Costo	nombre	Despliegue del siguiente mensaje: "Utiliza un formato que coincida con el solicitado."	"Utiliza un formato que coincida con el solicitado."	Éxito
28	Permanente consistencia de datos	Costo			Que se aprecien los cambios realizados.	Cambios guardados	Éxito
29	Tener una apropiada interfaz y navegación	Motivo			Despliegue del siguiente mensaje: "Gasto modificado exitosamente."	"Gasto modificado exitosamente."	Éxito

Tabla 49: Detalle Pruebas Modificar Gasto.

Eliminar Gasto

Con la presente prueba se comprobará que el sistema responda de manera correcta al eliminar un gasto ya existente.

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada					Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso
30	Permanente consistencia de datos	SIN DATOS					Que se aprecien los cambios realizados.	Cambios guardados	Éxito
31	Tener una apropiada interfaz y navegación	SIN DATOS					Despliegue del siguiente mensaje: "Gasto eliminado exitosamente."	"Gasto eliminado exitosamente."	Éxito

Tabla 50: Detalle Pruebas Eliminar Gasto.

Crear Perfil

Con la presente prueba se comprobará que el sistema responda de manera correcta ante los datos ingresados al crear un nuevo perfil.

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada					Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso
		D1	D2	D3	D4	D5			
32	Validación de datos	Rut	Nombre	Apellido			Despliegue del siguiente mensaje: "Utiliza un formato que coincida con el solicitado."	"Utiliza un formato que coincida con el solicitado."	Éxito
33	Tener una apropiada interfaz y navegación	Rut	Nombre	Apellido	Usuario	Contraseña	Despliegue del siguiente mensaje: "Perfil registrado exitosamente."	"Perfil registrado exitosamente."	Éxito

Tabla 51: Detalle Pruebas Crear Perfil.

Modificar Perfil

Con la presente prueba se comprobará que el sistema responda de manera correcta ante los datos ingresados al modificar un perfil ya existente.

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada			Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso
		D1	D2	D3			
34	Validación de datos	Rut	Nombre	Apellido	Despliegue del siguiente mensaje: "Utiliza un formato que coincida con el solicitado."	"Utiliza un formato que coincida con el solicitado."	Éxito
35	Permanente consistencia de datos	Usuario			Que se aprecien los cambios realizados.	Cambios guardados	Éxito
36	Tener una apropiada interfaz y navegación	Usuario			Despliegue del siguiente mensaje: "Perfil modificado exitosamente."	"Perfil modificado exitosamente."	Éxito

Tabla 52: Detalle Pruebas Modificar Perfil.

Eliminar Perfil

Con la presente prueba se comprobará que el sistema responda de manera correcta al eliminar un perfil ya existente.

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada			Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso
37	Permanente consistencia de datos	SIN DATOS			Que se aprecien los cambios realizados.	Cambios guardados	Éxito
38	Tener una apropiada interfaz y navegación	SIN DATOS			Despliegue del siguiente mensaje: "Perfil eliminado exitosamente."	"Perfil eliminado exitosamente."	Éxito

Tabla 53: Detalle Pruebas Eliminar Perfil.

Generar Informes

Con la presente prueba se comprobará que el sistema responda de manera correcta al generar los distintos informes solicitados por el Administrador.

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				
39	Verificación de datos	Rut	Contraseña	Se espera ingreso perfil Administrador.	Se ingresa al perfil Administrador.	Éxito	
40	Validación de datos	Mes		Despliegue del siguiente mensaje: "Mes Sin Registro de Ventas"	No se despliega mensaje esperado.	Fracaso	Se debe ingresar un mes que no registre ventas.

Tabla 54: Detalle Pruebas Generar Informes.

Ciente

Listar Productos

Con la presente prueba se comprobará que el sistema responda de manera correcta al listar los productos ofrecidos por la empresa, ya sea verlos todos o filtrados por categoría.

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso
41	Cuidar los tiempos de trabajo	SIN DATOS		Que no se genere ningún error al listar los productos durante 20 minutos.	No se producen errores.	Éxito

Tabla 55: Detalle Pruebas Listar Productos.

Agregar Reserva

Con la presente prueba se comprobará que el sistema responda de manera correcta ante los datos ingresados al agregar una nueva reserva.

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada						Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso
		D1	D2	D3	D4	D5	D6			
42	Validación de datos	Rut	Nombre	Teléfono	Correo			Despliegue del siguiente mensaje: "Utiliza un formato que coincida con el solicitado."	"Utiliza un formato que coincida con el solicitado."	Éxito
43	Tener una apropiada interfaz y navegación	Fecha	Hora	Rut	Nombre	Teléfono	Correo	Despliegue del siguiente mensaje: "Reserva registrada exitosamente."	"Reserva registrada exitosamente."	Éxito

Tabla 56: Detalle Pruebas Agregar Reserva.

Cancelar Reserva

Con la presente prueba se comprobará que el sistema responda de manera correcta al cancelar una reserva ya existente.

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada			Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso
		D1					
44	Verificación de datos	Rut			Listado con reservas asociadas a ese rut.	Listado con reservas asociadas a ese rut.	Éxito
45	Validación de datos	Rut			Despliegue del siguiente mensaje: "Utiliza un formato que coincida con el solicitado."	"Utiliza un formato que coincida con el solicitado."	Éxito
46	Tener una apropiada interfaz y navegación	Rut			Despliegue del siguiente mensaje: "Reserva ha sido cancelada."	"Reserva ha sido cancelada."	Éxito

Tabla 57: Detalle Pruebas Cancelar Reserva.

Contactarse con el Administrador

Con la presente prueba se comprobará que el sistema responda de manera correcta cuando el cliente se contacte con el Administrador a través de correo electrónico.

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada			Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso
		D1	D2	D3			
47	Validación de datos	Nombre	Correo	Comentarios	Despliegue del siguiente mensaje: "Utiliza un formato que coincida con el solicitado."	"Utiliza un formato que coincida con el solicitado."	Éxito
48	Tener una apropiada interfaz y navegación	Nombre	Correo	Comentarios	Despliegue del siguiente mensaje: "Enviado.Gracias por tus comentarios."	"Enviado.Gracias por tus comentarios."	Éxito

Tabla 58: Detalle Pruebas Contactarse con el Administrador.

Prueba de carga

Con la presente prueba se comprobará que el sistema responda de manera correcta al interactuar con distintos usuarios y tareas.

Para esta prueba se utilizó JMeter, que es una potente herramienta para realizar pruebas de rendimiento sobre servidores de aplicaciones, SGBD, Web Services, Colas de Mensajería y otro tipo de sistemas mediante el uso de JAVA (Java, 2013).

En el Anexo 2, se pueden apreciar informes generados por JMeter, que reflejan el comportamiento del sistema.

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada			Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso
		D1	D2	D3			
49	Carga	URL			Gráfico con resultados.	Gráfico con resultados.	Éxito

7.6 Conclusiones de Prueba

Tras realizar el conjunto de pruebas mostradas anteriormente, se cumple con el objetivo general de éstas, que es detectar errores presentes en el software con el fin de disminuirlos y corregirlos para que a su vez se mejore la calidad con la que se producen los diferentes aplicativos.

Basado en lo anterior, se descubre que la complejidad está en la generación de informes y al subir archivos, que en el caso del software, son imágenes. Por lo tanto, se deben realizar las correcciones pertinentes y a su vez realizar nuevas pruebas.

En síntesis, se encontró un 92% de éxitos y un 8% de fracasos, por lo que se deduce la superación de las pruebas, pero esto no implica que no existan errores, sino que no se han detectado, por lo tanto, no garantizan la calidad de éste sino que la demuestran.

CAPÍTULO VIII

8 PLAN DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

Para que el sistema tenga un funcionamiento óptimo, los usuarios deben capacitarse para saber cómo opera el sistema e ir avanzando paralelamente con la tecnología que se implanta.

Usuarios a capacitar	Tiempo de Capacitación	Funcionalidad	Responsable	Tiempo est. en hrs.	Calendario	Recursos requeridos
Administrador	3 días	<ul style="list-style-type: none"> • Navegación del sistema. • Administración del sistema. 	Karina Leiva	9 hrs.	31/12/1 2 02/01/1 3	<ul style="list-style-type: none"> • Computador con el sistema • Manual del sistema
Socio	2 días	<ul style="list-style-type: none"> • Navegación del sistema. 	Karina Leiva	6 hrs.	03/01/1 3 04/01/1 3	<ul style="list-style-type: none"> • Computador con el sistema • Manual del sistema

CAPÍTULO IX

9 PLAN DE IMPLANTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

El plan de implantación es donde se sustituyen sistemas antiguos ya sea manuales o mecanizados, y se pone en marcha el nuevo para que pueda ser operado por los usuarios. Se ejecutan las ideas propuestas en el proyecto, en tal sentido los usuarios tienen una participación fundamental en la realización del mismo.

El plan de implantación presentado a continuación, se divide en 3 partes:

- ❖ **Constitución del equipo de trabajo:** El equipo de trabajo es el encargado de impulsar y facilitar la consecución del plan de acciones de mejora. Por lo tanto, la selección y constitución del mismo es de gran importancia. Es aconsejable que el equipo esté liderado por una persona con responsabilidad dentro de la empresa, que en este caso se trata de la dueña de la “La Valija”, la Srta. Elia Silva Rivera.
- ❖ **Planeación:** Se compone de la división de la implantación en subsistemas a través de un desglose analítico: el establecimiento de actividades para cada subsistema por medio de la conformación de paquetes de trabajo.
- ❖ **Control:** Incluye una descripción del sistema de control establecido, el establecimiento de índices de control, los planes de contingencia y la calidad en la ejecución del proyecto.

El tipo de implantación a utilizar es la prueba en paralelo; puesto que permitirá la evaluación de los resultados del sistema implantado sobre la base de los resultados del sistema manual.

9.1 Calendario Plan de Implantación

En la ilustración 18 presentada a continuación se aprecian cada una de las actividades realizadas para llevar a cabo el plan de implementación y puesta en marcha.

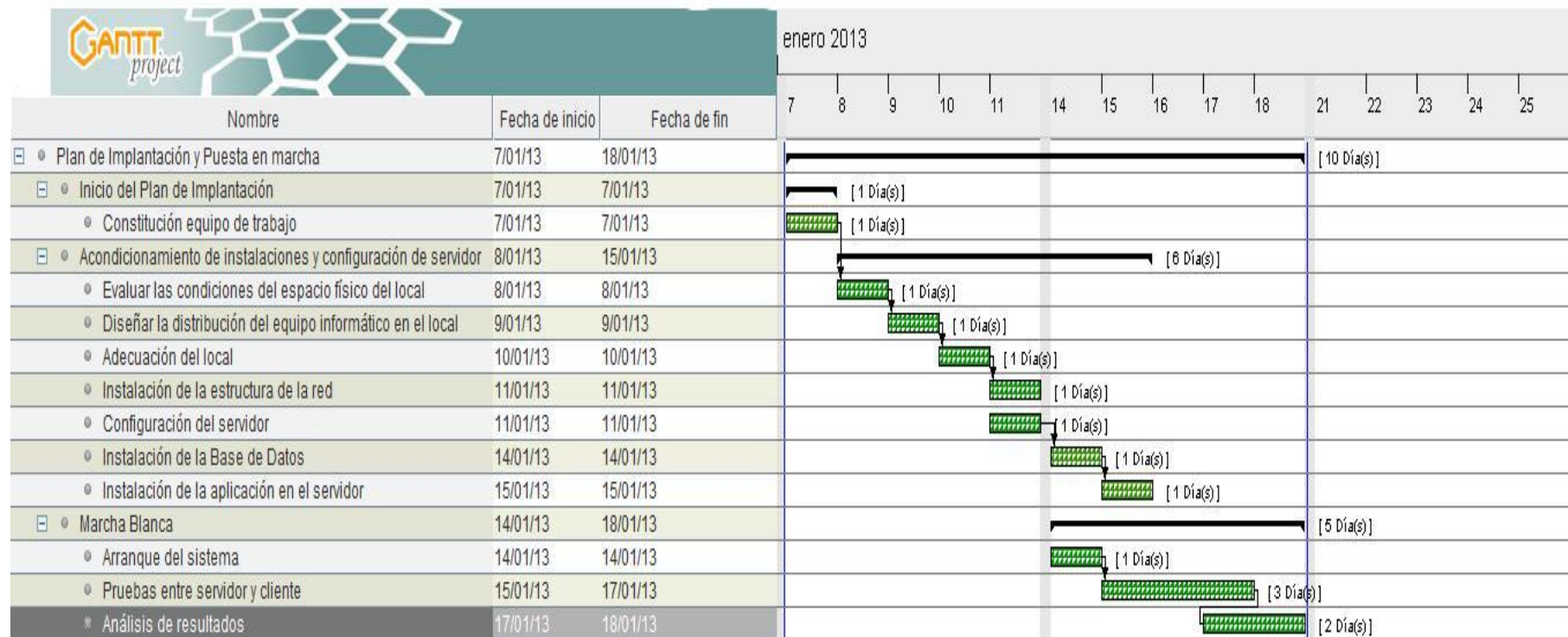


Ilustración 18: Carta Gantt Plan de Implementación.

9.2 Índices de Control

Como parte del sistema de control, en relación con el avance real y el avance planificado, se presentan algunos índices que permiten controlar el desarrollo de las actividades y detectar desviaciones de manera temprana, lo que posibilita realizar correcciones. Dichos índices para el control del avance real de la planificación se detallan a continuación:

1.- Tiempo utilizado para el desarrollo de actividades

Objetivo: Establecer un punto de referencia para llevar a cabo un control de la duración real de las actividades, con el fin de aplicar medidas correctivas.

$$DA = \frac{\text{Duración real de actividad}}{\text{Tiempo programado para actividad}}$$

2.- Actividades planificadas ejecutadas

Objetivo: Establecer el porcentaje de avance según lo planificado.

$$APE = \frac{\text{Duración de actividades ejecutadas}}{\text{Duración de todas las actividades}}$$

3.- Actividades planificadas retrasadas

Objetivo: Establecer el porcentaje de retraso con respecto a la planificación de actividades.

$$APR = \frac{\text{Tiempo de retraso de actividades retrasadas}}{\text{Duración de todas las actividades}}$$

Los valores obtenidos para cada uno de los índices indican el nivel de cumplimiento de la programación, donde un índice menos o igual a 1 establece un estado aceptable para la actividad evaluada y en caso contrario, es decir, un índice mayor a 1 indica que es necesario tomar medidas correctivas que mejoren la ejecución de lo planificado.

CONCLUSIONES

Esta experiencia ha mostrado cómo es posible aplicar el aprendizaje logrado durante el transcurso de la carrera. Al mismo tiempo este logro estuvo lleno de diversas dificultades, que con esfuerzo y perseverancia se fueron superando.

1.- PROCESO DE APRENDIZAJE

La utilización de diferentes herramientas tales como PHP, JQuery, CSS3, JavaScript, etc. hizo que la realización de la aplicación tuviera bastante complejidad a la hora de implementar los requerimientos del usuario. Por otro lado, con el paso del tiempo, se fue adquiriendo experiencia, logrando que el sistema fuera dinámico, predecible y de fácil uso, con lo cual se pudo satisfacer las necesidades planteadas. Lo mencionado anteriormente refleja el grado de implicación, dedicación y compromiso del estudiante al desarrollar un proyecto completo, ayudando al crecimiento como persona, profesional y ciudadano.

2.- DESCONOCIMIENTO DEL RUBRO

Para llevar a cabo este proyecto, fue necesario realizar un proceso de adaptación y reconocimiento del rubro de ventas de ropa americana y antigüedades de la empresa en cuestión, mediante conversaciones informales y entrevistas a la dueña de la empresa, la cual brindó una atención excepcional para la entrega de datos y explicación de los procesos actuales que se llevan a cabo en la “La Valija”.

3.- SUPERACIÓN DE DIFICULTADES

Una de las mayores dificultades fue el acondicionamiento de instalaciones y configuración del servidor, debido a la poca experiencia que se tiene en la materia; sin embargo, se tiene lo necesario para llevar a cabo el plan de implantación y puesta en marcha.

4.- NOTABLES MEJORAS

Una de las mejoras más notorias es el tomar decisiones basados en los informes generados por el sistema, que son de gran utilidad para el Administrador al momento de invertir, publicitar y atraer público.

5.- FUTURAS IDEAS

Un proyecto en desarrollo siempre permanece en continuo mejoramiento, inclusive si este se ha dado por finalizado satisfactoriamente, tal es el presente caso, ya que ideas de mejora tales como un módulo de compra quedaron pendientes como futuros progresos.

6.- AUTOEVALUACIÓN

A pesar de todas las dificultades y barreras que se presentaron durante el desarrollo del proyecto, se lograron alcanzar los objetivos planteados. Lo primordial fue la experiencia profesional adquirida al aplicar “en terreno” la teoría impartida durante estos 5 años de Universidad.

BIBLIOGRAFÍA

- Adobe. (2013). *Dreamweaver Notas de la versión*. Obtenido de <http://www.adobe.com/support/documentation/es/dreamweaver/dw8/releasenotes.html>
- C. Arntzen, S. B. (2001-2013). *The PHP Group*. Obtenido de <http://es2.php.net/history>
- Fernández, V. (2002). *Manual de PHP*. Obtenido de <http://mundomanuales.com/manuales/PHPManualCompleto.pdf>
- Flores, C. (2010). *Intro Ingeniería Software*. Obtenido de <http://cflores334.blogspot.es/1193785920/>
- Freeman, P. (1980). *"Requirements Analysis and Specification"*. Proc. Intl. Computer Technology Conf.
- Garrett, J. J. (2012). *Adaptive Path*. Obtenido de <http://www.adaptivepath.com/ideas/ajax-new-approach-web-applications>
- González, A. (2013). *Ingeniería de Software: Metodologías*. Obtenido de <http://www.slideshare.net/noriver/desarrollo-iterativo-e-incremental>
- González, A. J. (2007). *Ingeniería de Software: Metodologías*. Obtenido de <http://www.dsic.upv.es/~uml>
<http://inst.eecs.berkeley.edu/~cs169/>
- Ibañez, L. (2008). *Tutoriales y manuales de programación y diseño de páginas web*. Obtenido de <http://articulos.hazunaweb.com/401.php>
- Inteligente, D. W. (2012). *Las técnicas de desarrollo web*. Obtenido de <http://smartwebdeveloper.com/php/php-6-features-release-date-hosting-download>
- Java, E. e. (2013). *Consultoría en Java*. Obtenido de <http://www.consultoriajava.com/tools/jmeter.shtml>
- Mansilla, R. (2009). *Pruebas de Software*. Obtenido de <http://www.slideshare.net/cliceduca/pruebas-de-software-2420588>
- Oracle. (2011). *MySQL 5.0 Reference Manual*. Obtenido de <http://dev.mysql.com/doc/refman/5.0/es/index.html>
- Pressman, R. C. (2005). *"Ingeniería del Software: un enfoque práctico"*. McGraw-Hill.
- Rodríguez, J. A. (2000). *Tutorial de PHP y MySql completo*.
- Senn, J. (2005). *"Análisis y Diseño de Sistemas de Información"*. Mc. Graw- Hill.
- Sommerville, I. &. (2005). *"Ingeniería del Software"*. Pearson-Addison Wesley.

ANEXO 1: DEFINICIONES DEL SISTEMA Y TECNOLÓGICAS

Definiciones del sistema

Software: soporte lógico de un sistema informático. Programa que da instrucciones para generar tareas.

Usuario: persona o sistema que maneja el software con funciones de agregar, modificar, eliminar ventas y/o productos, además de generar informes. Como ha sido mencionado anteriormente, existen dos tipos de usuario: administrador y socio.

Seguridad: parámetro el cual permite diferenciar un usuario del tipo administrador (dueño) que de uno del tipo cliente (cualquiera que ingrese a la página sin autenticarse).

Definiciones tecnológicas

Base de datos: Sistema de gestión de base de datos: tipo de software específico que sirve de interfaz entre la base de datos, usuario y las aplicaciones que utiliza.

Aplicación: es un software específico que está diseñado para facilitar una tarea.

ANEXO 2: RESULTADOS DE PRUEBAS CON JMETER

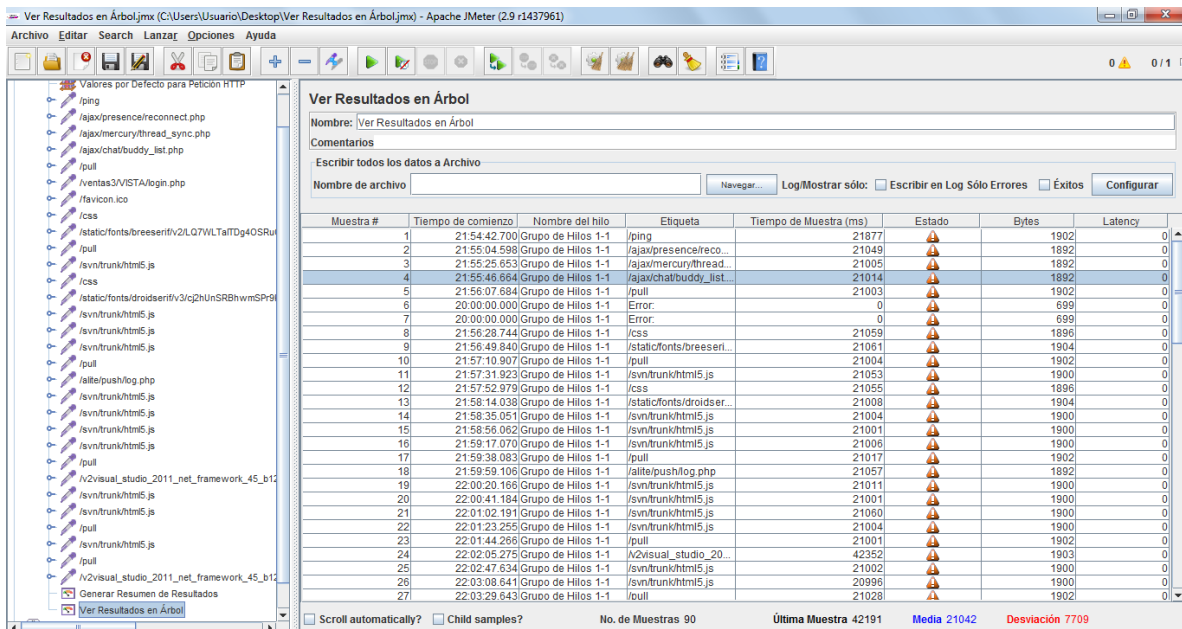


Ilustración 19: Resultados de Pruebas con JMeter.

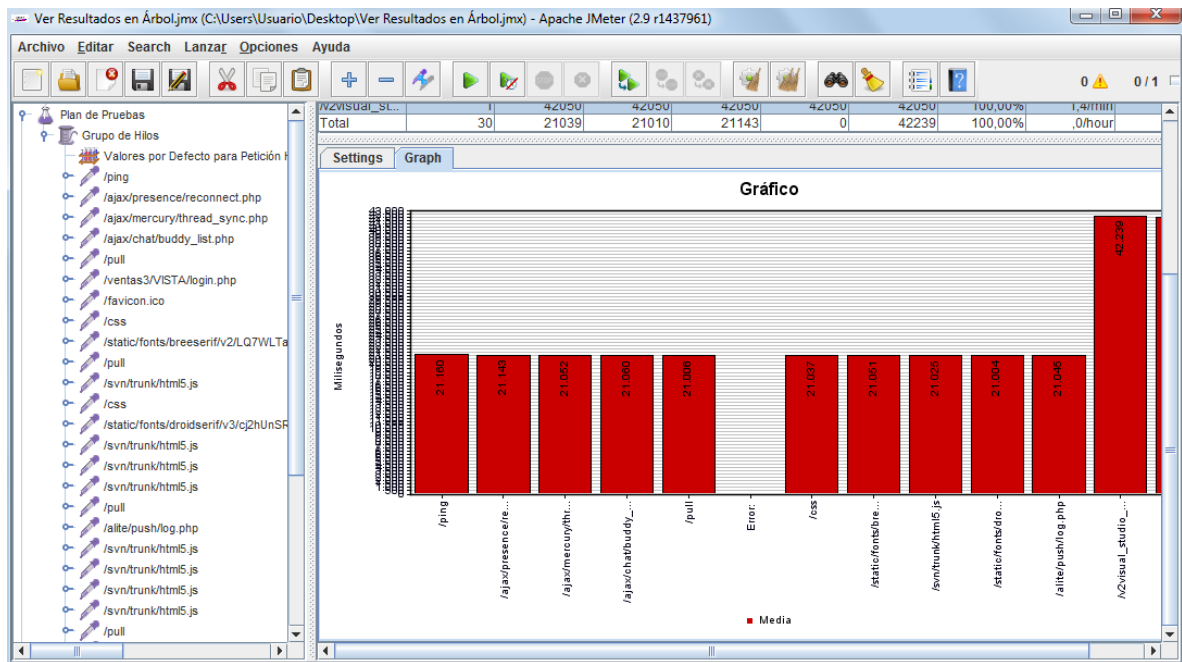


Ilustración 20: Gráfico de resultados de pruebas con JMeter.

ANEXO 3: MANUAL DE USUARIO



MANUAL DE USUARIO

“SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE

VENTAS”

REALIZADO POR: KARINA LEIVA PARRA

ÍNDICE

1	<u>INTRODUCCIÓN.....</u>	<u>91</u>
2	<u>MODALIDADES DE EJECUCIÓN.....</u>	<u>92</u>
3	<u>INSTRUCCIONES DE USO</u>	<u>92</u>
3.1	AUTENTICAR.....	92
3.2	MENÚ PRINCIPAL ADMINISTRADOR	93
3.2.1	INICIO	93
3.2.2	PRODUCTOS.....	94
3.2.3	VENTAS.....	97
3.2.4	OFERTAS.....	101
3.2.5	GASTOS	104
3.2.6	PERFILES	107
3.2.7	INFORMES.....	110
3.3	MENÚ PRINCIPAL VENDEDOR.....	118
3.4	MENÚ PRINCIPAL CLIENTE	119
3.4.1	PRODUCTOS.....	119
3.4.2	CONTACTO	121
3.4.3	RESERVAS.....	122

1 INTRODUCCIÓN

El presente Manual de Usuario, tiene como finalidad dar a conocer de una manera detallada y sencilla, el proceso que se lleva a cabo a través del uso del Sistema de Administración de Ventas de la Empresa “La Valija”, el cual fue creado para llevar un control de ventas, con el objetivo de mejorar la administración, recabando y actualizando la información que se va obteniendo con el transcurso del tiempo.

2 MODALIDADES DE EJECUCIÓN.

En este programa existe solo una modalidad de ejecución que es ingresando los datos de usuario tales como Rut y contraseña. Luego de esto, se muestra un Menú Principal acorde a las facultades que se le permite al usuario registrado, donde se podrán realizar las diferentes acciones explicadas en el siguiente ítem: “Instrucciones de Uso”.

3 INSTRUCCIONES DE USO

3.1 Autenticar

Para iniciar el uso de este programa, será necesario que todo usuario se autentique antes de realizar cualquier tipo de acción.



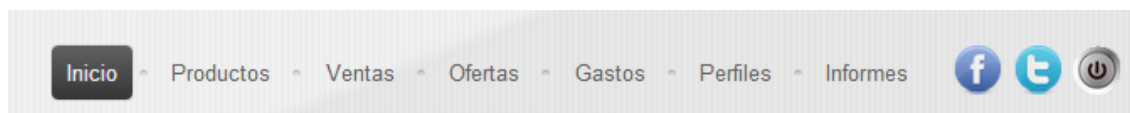
En esta ventana se deben ingresar los datos del usuario. En el campo “Usuario” se introduce el nombre de usuario de la persona que desea ingresar. En el campo “Contraseña” se debe ingresar la contraseña respectiva al usuario ingresado anteriormente.

Si el usuario y/o contraseña no se encuentran en la base de datos del sistema se mostrará un mensaje informando el error como se puede apreciar en la siguiente imagen:



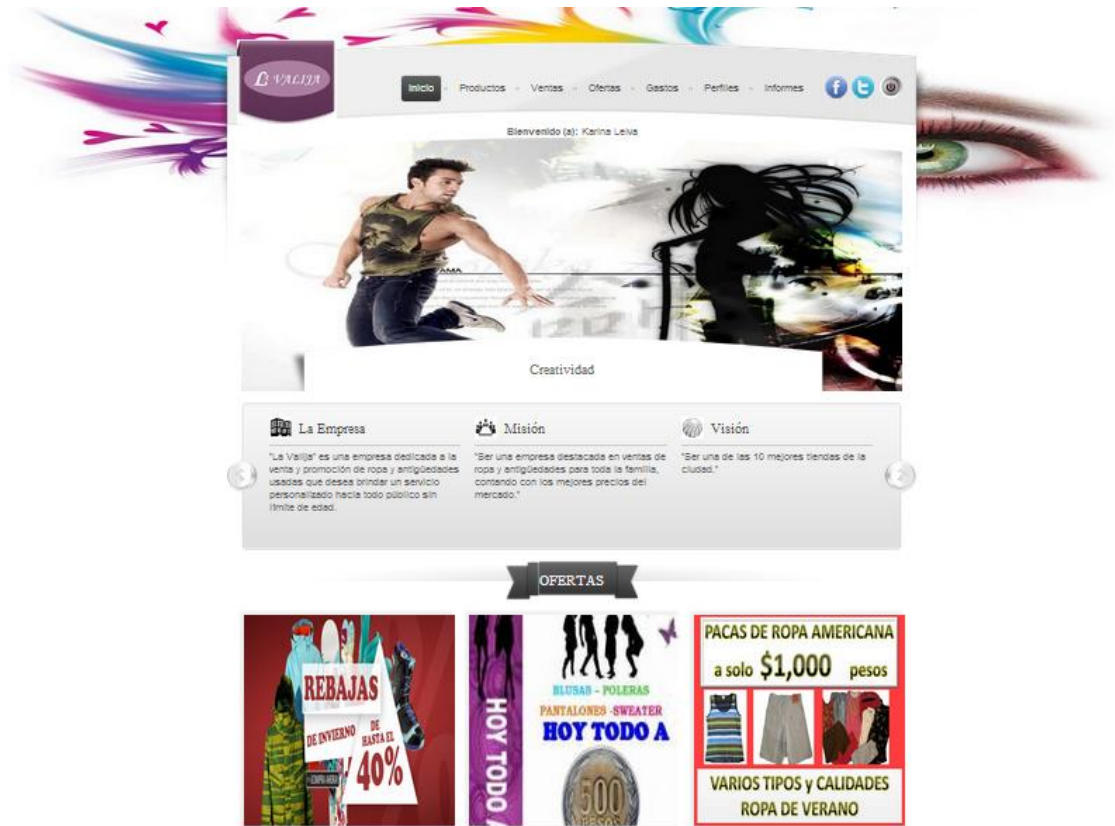
3.2 Menú Principal Administrador

En la siguiente imagen se aprecian las opciones disponibles únicamente para el Administrador:



3.2.1 Inicio

En esta opción se aprecian imágenes atractivas relacionadas con el rubro de la Empresa. A la vez se describe esta misma, dando a conocer su misión, visión, objetivos, estructura organizativa y valores. Por último, se tienen ofertas vigentes de determinados productos. Lo mencionado anteriormente se aprecia en la siguiente imagen y está habilitado en los 3 perfiles existentes.



3.2.2 Productos

En esta opción se aprecia un listado con todos los productos que ofrece la Empresa, dando la posibilidad de agregar uno nuevo y modificar o eliminar los ya existentes. Esto se aprecia en la siguiente imagen:

Bienvenido (a): Karina Leiva

LISTADO PRODUCTOS

[Agregar Producto](#)

Mostrar 10 registros		Buscar:					
Código	Nombre	Precio	Stock	Categoría	Imagen	Modificar	Eliminar
CUBMET117	Cubiertos Metal	\$8000	3	Antiguedad	Ver Imagen	Modificar	Eliminar
PANHOM115	Pantalón Hombre	\$3500	9	Moda	Ver Imagen	Modificar	Eliminar
PANMUJ118	Pantalón Mujer	\$3000	9	Moda	Ver Imagen	Modificar	Eliminar
POLBLA114	Polera Mujer	\$1600	8	Moda	Ver Imagen	Modificar	Eliminar
POLHOM113	Polerón Hombre	\$2000	10	Moda	Ver Imagen	Modificar	Eliminar
RELCAF116	reliquia	\$6700	3	Antiguedad	Ver Imagen	Modificar	Eliminar

Mostrando desde 1 hasta 6 de 6 registros

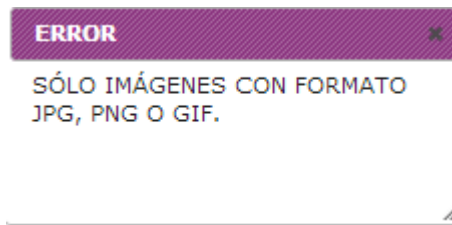
[Primero](#)
[Anterior](#)
[1](#)
[Siguiente](#)
[Último](#)

3.2.2.1 Agregar Producto

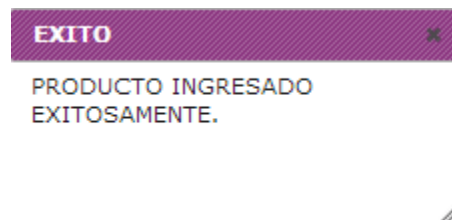
Al presionar el botón “Agregar Producto”, se despliega la siguiente ventana:

Donde cada campo debe cumplir con el formato especificado o no se permitirá ingresar un nuevo producto. Esto implica que la cantidad y el precio deben ser sólo valores numéricos, el tipo y la especificación debe tener un máximo de 3 letras y la imagen debe tener extensión jpg, png o gif. Si no se cumple con el formato especificado se desplegará el siguiente error.

Si el archivo correspondiente a la imagen no cumple con la extensión permitida, se desplegará el siguiente mensaje de error:



Cabe destacar que todos los campos son obligatorios, excepto la imagen del producto ingresado, por lo que al completarlos correctamente se desplegará el siguiente mensaje:



3.2.2.2 Modificar Producto

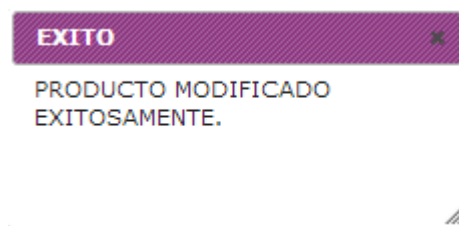
Al presionar el botón “Modificar” se despliega un formulario con los datos del producto seleccionado, tal como se muestra a continuación:

Modificando Producto
✕

MODIFICANDO PRODUCTO

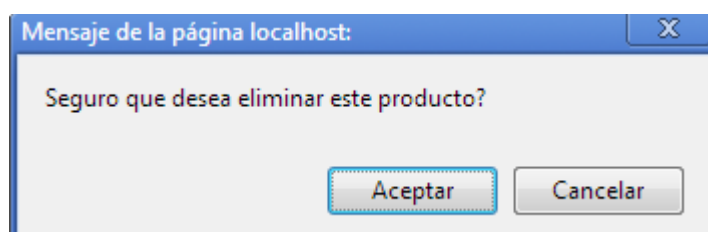
Nombre:	Camisa Hombre
Cantidad:	6
Precio	2300
Tipo de Producto:	CAM
Especificación:	HOM
Categoría	1-Moda ▼
Cambio Imagen:	<input type="button" value="Seleccionar archivo"/> No se ha seleccionado ningún archivo

Tras realizar las modificaciones pertinentes, cumpliendo con el mismo formato que al agregar un nuevo producto, se despliega el siguiente mensaje:

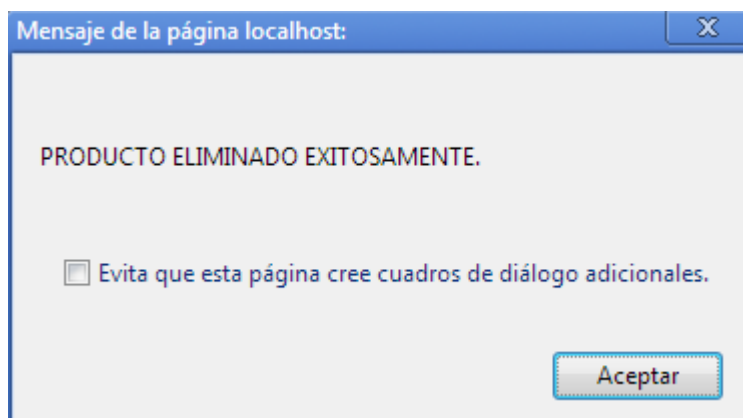


3.2.2.3 Eliminar Producto

Al presionar el botón "Eliminar" se advierte de la acción al usuario a través del siguiente mensaje:



Si la respuesta es "Aceptar":



3.2.3 Ventas

En esta opción se aprecia un listado con todas las ventas realizadas en la Empresa, dando la posibilidad de registrar una nueva o eliminar una ya existente. Esto se aprecia en la siguiente imagen:

Bienvenido (a): Karina Leiva

LISTADO VENTAS

ID Venta	Fecha	Monto Total	Descuento	Realizada por	Ver Detalle	Eliminar
23	02-01-2013	\$50000	10%	Karina Leiva	Ver Detalle	Eliminar
24	16-01-2013	\$12000	10%	Karina Leiva	Ver Detalle	Eliminar

Mostrando desde 1 hasta 2 de 2 registros

Primero Anterior 1 Siguiente Último

3.2.3.1 Detalle Venta

Al presionar el botón “Ver Detalle” se pueden apreciar todos los productos comprados acorde a la venta escogida. Lo anterior se aprecia en la siguiente imagen:

Visualizando Detalle ✕

ID Venta

Nº	Producto	Cantidad
1	Pantalon Hombre	1
2	Pantalon Mujer	4

Bienvenido (a): Karina Leiva

REGISTRAR VENTA

FECHA:
26-02-2013 02:52:17

SELECCIONE EL PRODUCTO: PRECIO: CANTIDAD: TOTAL:

Pantalon Hombre 3500 1 3500

Agregar Modificar Quitar

DESCUENTO (%):
10

Detalle de Venta

ID	Producto	Precio	Cantidad	Subtotal	
1	113	Poleron Hombre	2000	1	2000
2	117	Cubiertos Metal	8000	1	8000
3	115	Pantalon Hombre	3500	1	3500

SubTotal (\$):				13500
Dcto (\$):				1350
Total (\$):				12150

Registrar Venta Limpiar

Para eliminar un producto de la venta, se debe seleccionar la fila del producto deseado y luego presionar el botón “Quitar”, tal como se muestra a continuación:

Bienvenido (a): Karina Leiva

REGISTRAR VENTA

FECHA:
26-02-2013 02:52:17

SELECCIONE EL PRODUCTO: PRECIO: CANTIDAD: TOTAL:

Pantalon Hombre 3500 1 3500

Agregar Modificar **Quitar**

DESCUENTO (%):
10

Detalle de Venta

ID	Producto	Precio	Cantidad	Subtotal	
1	113	Poleron Hombre	2000	1	2000
2	115	Pantalon Hombre	3500	1	3500

SubTotal (\$):				5500
Dcto (\$):				550
Total (\$):				4950

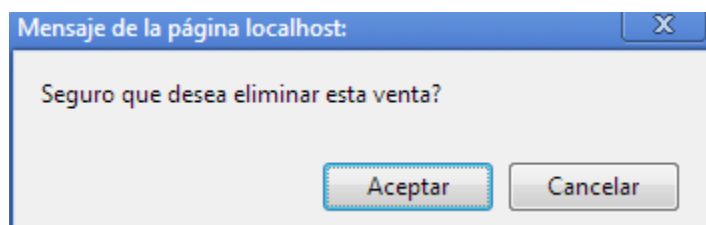
Registrar Venta Limpiar

3.2.3.3 Modificar Venta

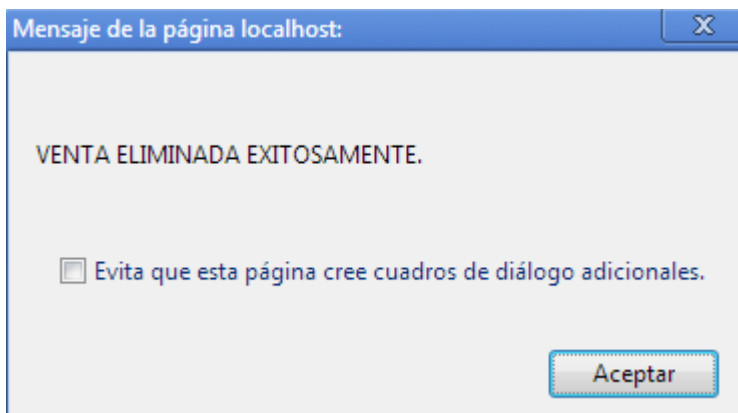
Para modificar la cantidad de un producto, se debe seleccionar el producto, similar a lo mencionado anteriormente, modificando la cantidad y agregando el producto nuevamente a la grilla.

3.2.3.4 Eliminar Venta

Al presionar el botón “Eliminar” se advierte de la acción al usuario a través del siguiente mensaje:



Si la respuesta es “Aceptar”:



3.2.4 Ofertas

En esta opción se aprecia un listado con todas las ofertas tiene la Empresa a la actualidad, dando la posibilidad de agregar una nueva y modificar o eliminar las ya existentes. Esto se aprecia en la siguiente imagen:

Bienvenido (a): Karina Leiva

LISTADO OFERTAS

Mostrar	registros	Buscar:		
10		<input type="text"/>		
Id Oferta	Nombre Oferta	Imagen	Modificar	Eliminar
6	Rebajas 40%	<input type="button" value="Ver Imagen"/>	<input type="button" value="Modificar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>
7	Todo a \$500	<input type="button" value="Ver Imagen"/>	<input type="button" value="Modificar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>
8	Sólo a \$1.000	<input type="button" value="Ver Imagen"/>	<input type="button" value="Modificar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>

Mostrando desde 1 hasta 3 de 3 registros

3.2.4.1 Agregar Oferta

Al presionar el botón “Agregar Oferta”, se despliega la siguiente ventana:

Agregando Oferta

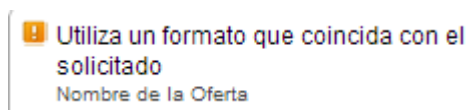
INGRESANDO OFERTA

Nombre:

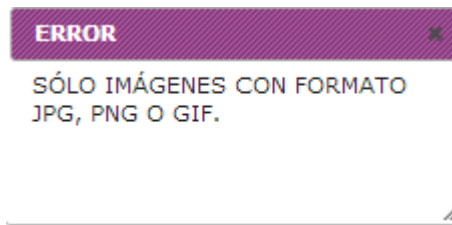
Seleccione No se ha seleccionado ningún archivo

Imagen:

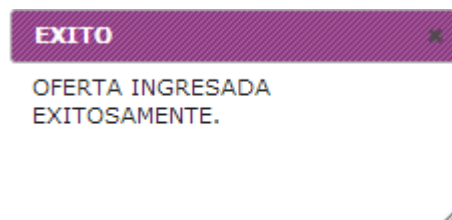
Donde cada campo debe cumplir con el formato especificado o no se permitirá ingresar una nueva oferta. Esto implica que el nombre debe ser alfanumérico y la imagen debe tener extensión jpg, png o gif. Si no se cumple con el formato especificado se desplegará el siguiente error.



Si el archivo correspondiente a la imagen no cumple con la extensión permitida, se desplegará el siguiente mensaje de error:



Cabe destacar que todos los campos son obligatorios, por lo que al completarlos correctamente se desplegará el siguiente mensaje:



3.2.4.2 Modificar Oferta

Al presionar el botón “Modificar” se despliega un formulario con los datos de la oferta seleccionada, tal como se muestra a continuación:

Modificando Oferta
✕

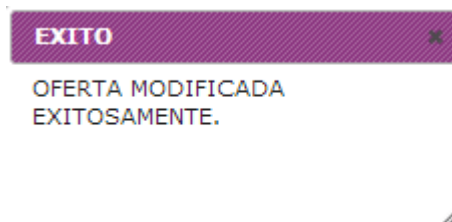
MODIFICANDO OFERTA

Nombre:

Cambio: No se ha seleccionado ningún archivo

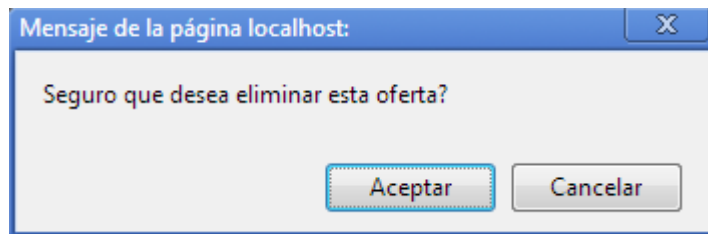
Imagen:

Tras realizar las modificaciones pertinentes, cumpliendo con el mismo formato que al agregar una nueva oferta, se despliega el siguiente mensaje:

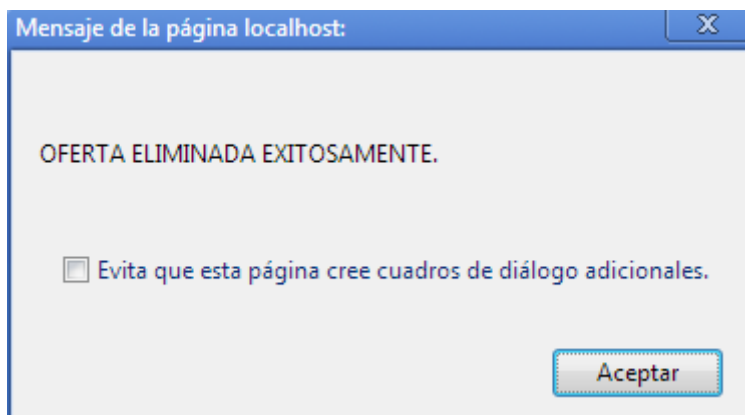


3.2.4.3 Eliminar Oferta

Al presionar el botón “Eliminar” se advierte de la acción al usuario a través del siguiente mensaje:



Si la respuesta es “Aceptar”:



3.2.5 Gastos

En esta opción se aprecia un listado con todos los gastos que tiene la Empresa a la actualidad, dando la posibilidad de agregar uno nuevo y modificar o eliminar los ya existentes. Esto se aprecia en la siguiente imagen:

Bienvenido (a): Karina Leiva

LISTADO GASTOS

[Agregar Gasto](#)

Mostrar	registros	Buscar:			
Fecha	Nombre	Motivo	Costo	Modificar	Eliminar
2012-11-30	agua	Servicios Básicos	\$ 25000	Modificar	Eliminar
2012-12-05	luz	Servicios Básicos	\$ 16500	Modificar	Eliminar
2013-01-18	Proveedores	Compra Mercadería	\$ 50000	Modificar	Eliminar


Mostrando desde 1 hasta 3 de 3 registros

[Primero](#) [Anterior](#) 1 [Siguiente](#) [Ultimo](#)

3.2.5.1 Agregar Gasto

Al presionar el botón “Agregar Gasto”, se despliega la siguiente ventana:

Donde cada campo debe cumplir con el formato especificado o no se permitirá ingresar una nueva oferta. Esto implica que el nombre y motivo deben ser alfanuméricos y el costo numérico. Si no se cumple con el formato especificado se desplegará el siguiente error.

 Utiliza un formato que coincida con el solicitado
Motivo del Gasto

Cabe destacar que todos los campos son obligatorios, por lo que al completarlos correctamente se desplegará el siguiente mensaje:

3.2.5.2 Modificar Gasto

Al presionar el botón “Modificar” se despliega un formulario con los datos del gasto seleccionado, tal como se muestra a continuación:

Modificando Gasto

MODIFICANDO GASTO

Fecha: 30-11-2012
 Nombre: agua
 Motivo: Servicios Básicos
 Costo: 25000

Tras realizar las modificaciones pertinentes, cumpliendo con el mismo formato que al agregar un nuevo gasto, se despliega el siguiente mensaje:

EXITO

GASTO MODIFICADO
EXITOSAMENTE.

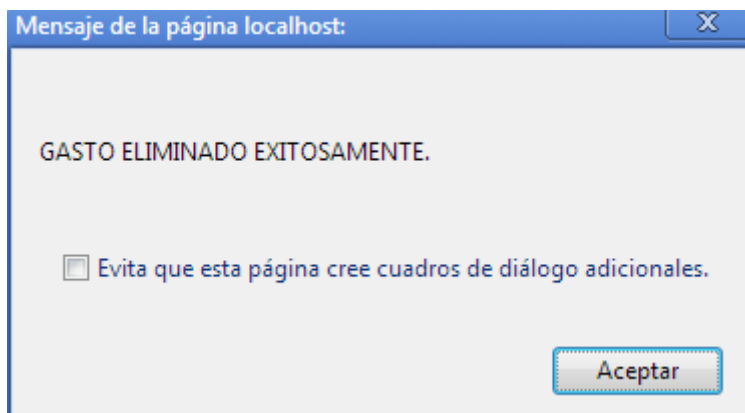
3.2.5.3 Eliminar Gasto

Al presionar el botón “Eliminar” se advierte de la acción al usuario a través del siguiente mensaje:

Mensaje de la página localhost:

Seguro que desea eliminar este gasto?

Si la respuesta es “Aceptar”:



3.2.6 Perfiles

En esta opción se aprecia un listado con todos los perfiles de los usuarios que tiene la Empresa a la actualidad, dando la posibilidad de agregar uno nuevo y modificar o eliminar los ya existentes. Esto se aprecia en la siguiente imagen:



3.2.6.1 Agregar Perfil

Al presionar el botón “Agregar Perfil”, se despliega la siguiente ventana:

Agregando Perfil

INGRESANDO PERFIL

Rut Usuario:

Nombre:


Apellido:

Usuario:

Contraseña:

Escoger Tipo: ▼

Donde cada campo debe cumplir con el formato especificado o no se permitirá ingresar un nuevo perfil. Esto implica que el Rut sea ingresado en el formato adecuado y el nombre, apellido, usuario y contraseña deben ser alfanuméricos. Si no se cumple con el formato especificado se desplegará el siguiente error.

 Utiliza un formato que coincida con el solicitado
Rut del Usuario

Si el Rut ingresado es inválido, se despliega el siguiente mensaje:

ERROR ✖

RUT ERRÓNEO. INTENTE
NUEVAMENTE.



Cabe destacar que todos los campos son obligatorios, por lo que al completarlos correctamente se desplegará el siguiente mensaje:

EXITO ✖

PERFIL INGRESADO EXITOSAMENTE.



3.2.6.2 Modificar Perfil

Al presionar el botón “Modificar” se despliega un formulario con los datos del perfil seleccionado, tal como se muestra a continuación:

Modificando Perfil ✖

MODIFICANDO PERFIL

Rut Usuario:

Nombre

Usuario:

Apellido

Usuario:

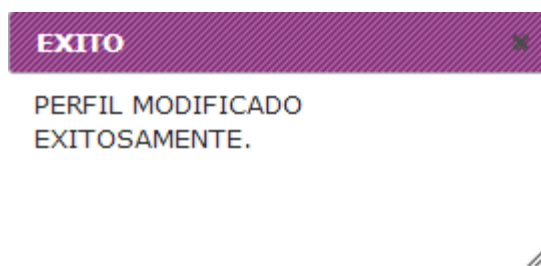
Contraseña:

Escoger ▼

Tipo:

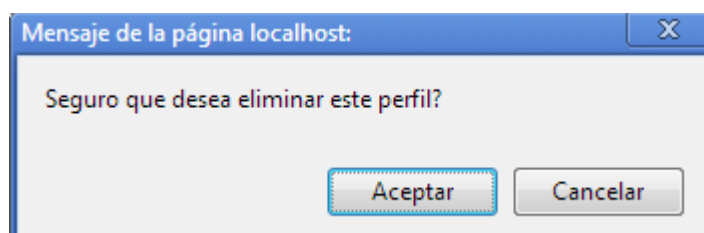


Tras realizar las modificaciones pertinentes, cumpliendo con el mismo formato que al agregar un nuevo perfil, se despliega el siguiente mensaje:

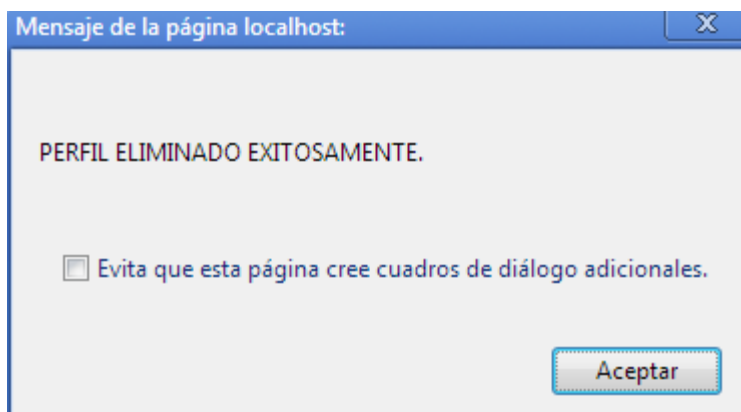


3.2.6.3 Eliminar Perfil

Al presionar el botón "Eliminar" se advierte de la acción al usuario a través del siguiente mensaje:



Si la respuesta es "Aceptar":



3.2.7 Informes

Esta opción permite generar informes de gran utilidad para el Administrador. Los posibles informes a generar se describen a continuación:

3.2.7.1 Ganancias

Informe que permite reflejar las ganancias de un determinado día, mes o año, dependiendo de lo que el Administrador requiera. Las opciones anteriores se muestran a continuación:

Bienvenido (a): Karina Leiva

GANANCIAS

Diarias

Mensuales

Anuales

3.2.7.1.1 Ganancias Diarias

Al presionar el botón "Diarias", se despliega la siguiente ventana:

Ganancias ✕

GANANCIAS DEL DÍA

Escoger Día:

≡

Donde se escoge el día exacto del cual se desea saber las ganancias. Tras presionar el botón "Generar Informe", se genera un informe formato PDF, que se muestra a continuación:



FECHA EMISIÓN: 22/01/2013
 INFORME DE GANANCIAS DÍA 02-01-2013

VENTAS

FECHA VENTA	REALIZADA POR	MONTO
02-01-2013	Karina Leiva	\$50.000
TOTAL VENTAS		\$50.000

GASTOS

FECHA GASTO	NOMBRE	COSTO
02-01-2013	Café	\$5.000
TOTAL GASTOS		\$5.000
GANANCIAS DEL DÍA		\$45.000

Página 1/1

Si para tal día no se han registrado ventas, se muestra el siguiente mensaje:



AÚN NO SE HAN REGISTRADO
 VENTAS.



3.2.7.1.2 Ganancias Mensuales

Al presionar el botón “Mensuales”, se despliega la siguiente ventana:

Ganancias ✕

GANANCIAS DEL MES

Fecha Desde: ▲ ▼

Categoría: ▼

Total Impuestos:

Fecha Hasta: ▲ ▼

Donde se escoge el intervalo de fechas del cual se desea saber las ganancias. A la vez se puede filtrar a través de una categoría si el usuario así lo desea y finalmente se ingresa el total de impuestos pagados para dicho intervalo. Tras presionar el botón “Generar Informe”, se genera un informe formato PDF, que se muestra a continuación:

FECHA EMISIÓN: 22/03/2013

INFORME DE GANANCIAS: 02/01/2013 - 25/02/2013

CATEGORÍA: MODA

VENTAS

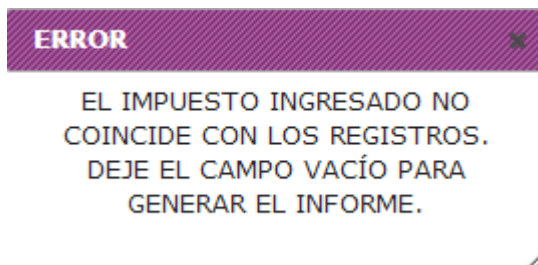
FECHA VENTA	REALIZADA POR	MONTO
02-01-2013 12:00:00	Karina Leiva	\$50.000
25-02-2013 07:22:37	Karina Leiva	\$2.000
25-02-2013 07:36:44	Mónica Parra	\$2.000
25-02-2013 03:22:08	Karina Leiva	\$6.110
TOTAL VENTAS		\$60.110

GASTOS

FECHA GASTO	NOMBRE	COSTO
18-01-2013	Proveedores	\$50.000
02-01-2013	Cafe	\$5.000
TOTAL GASTOS		\$55.000

INGRESOS ANTES DEL IMPUESTO	\$5.110
IMPUESTOS	\$12.000
INGRESOS NETOS	\$-6.890

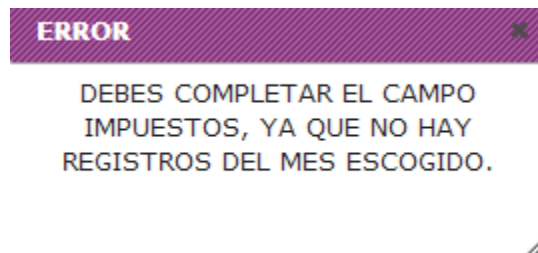
Al ingresar el total de impuestos de un determinado mes por primera vez, este se guarda automáticamente en la base de datos del sistema, lo cual ayuda a generar informes anuales de ganancias, una vez transcurrido el tiempo necesario. Por lo tanto, si por algún motivo se desea generar el informe de ganancias de un determinado mes por segunda o más veces, el campo “Total Impuestos” se debe dejar vacío o de lo contrario, es decir, se ingresa un total que no coincide con los registros, se desplegará el siguiente mensaje:



IMPORTANTE:

Según lo anterior, se debe tener mucho cuidado al completar el campo “Total Impuestos” por primera vez, ya que en base a esos valores se generarán los informes de ganancias.

Otro caso se produce cuando se desea generar el informe de un mes sin completar el campo “Total Impuestos” y además este no posee registro de impuestos. Dado lo anterior, se despliega el siguiente mensaje:



3.2.7.1.3 Ganancias Anuales


Al presionar el botón “Anuales”, se despliega la siguiente ventana:

Escoger Año: 2013

Generar Informe

Cancelar

Donde se escoge el año exacto del cual se desea saber las ganancias. Tras presionar el botón “Generar Informe”, se genera un informe formato PDF, que se muestra a continuación:



FECHA EMISIÓN: 22/01/2013
INFORME DE GANANCIAS AÑO 2013

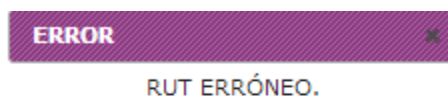
VENTAS		
TOTAL VENTAS		\$62.000
GASTOS		
TOTAL GASTOS		\$55.000
GANANCIAS ANTES DE IMPUESTO		\$7.000
TOTAL IMPUESTOS		\$12.000
GANANCIAS NETAS DEL AÑO		\$-5.000

3.2.7.2 Reservas de un Cliente

Informe que permite observar las reservas realizadas por un determinado cliente. Primero se debe ingresar el Rut del cliente a consultar, lo cual se aprecia en la siguiente imagen:

Si

el Rut es inválido se despliega el siguiente mensaje de error:



Si el Rut ingresado no se encuentra en la base de datos de la Empresa “La Valija”, se despliega el siguiente mensaje:



De lo contrario, si el Rut es correctamente ingresado y figura como cliente de la Empresa, se desplegará el siguiente informe en formato PDF:



FECHA EMISIÓN: 21/01/2013
 INFORME DE RESERVAS DEL SR(A): Jonathan Flores

RESERVAS

ID RESERVA	FECHA	ID PRODUCTO	NOMBRE PRODUCTO
30	10-01-2013	115	Pantalón Hombre

Página 1/1

3.2.7.3 Reservas de un Día

Similar al anterior, este informe permite observar las reservas de un determinado día. Primero se debe ingresar la fecha a consultar, lo cual se aprecia en la siguiente imagen:

Bienvenido (a): Karina Leiva

RESERVAS DE UNA DETERMINADA FECHA

Ingrese Fecha:

Si no se registran reservas en tal fecha, se despliega el siguiente mensaje:



NO EXISTEN RESERVAS ASOCIADAS
A ESTA FECHA.



De lo contrario, si existen clientes que realizaron reservas en tal fecha, se desplegará el siguiente informe en formato PDF:



FECHA EMISIÓN: 21/01/2013
INFORME DE RESERVAS DEL DÍA: 10-01-2013

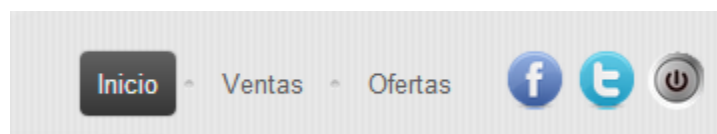
LISTADO RESERVAS

NOMBRE CLIENTE	RUT CLIENTE	ID PRODUCTO	NOMBRE PRODUCTO
Jonathan Flores	11.111.111-1	115	Pantalón Hombre

Página 1/1

3.3 Menú Principal Vendedor

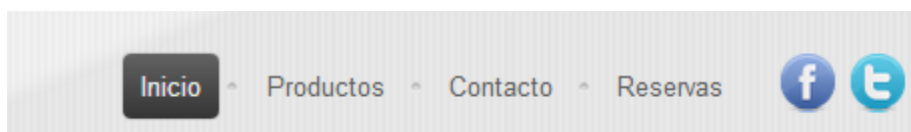
En la siguiente imagen se aprecian las opciones disponibles únicamente para el Vendedor:



El vendedor tiene permitido realizar acciones relacionadas con Ventas y Ofertas como se muestra en la imagen anterior. Tales acciones fueron mencionadas anteriormente, en los puntos 3.2.3 y 3.2.4.

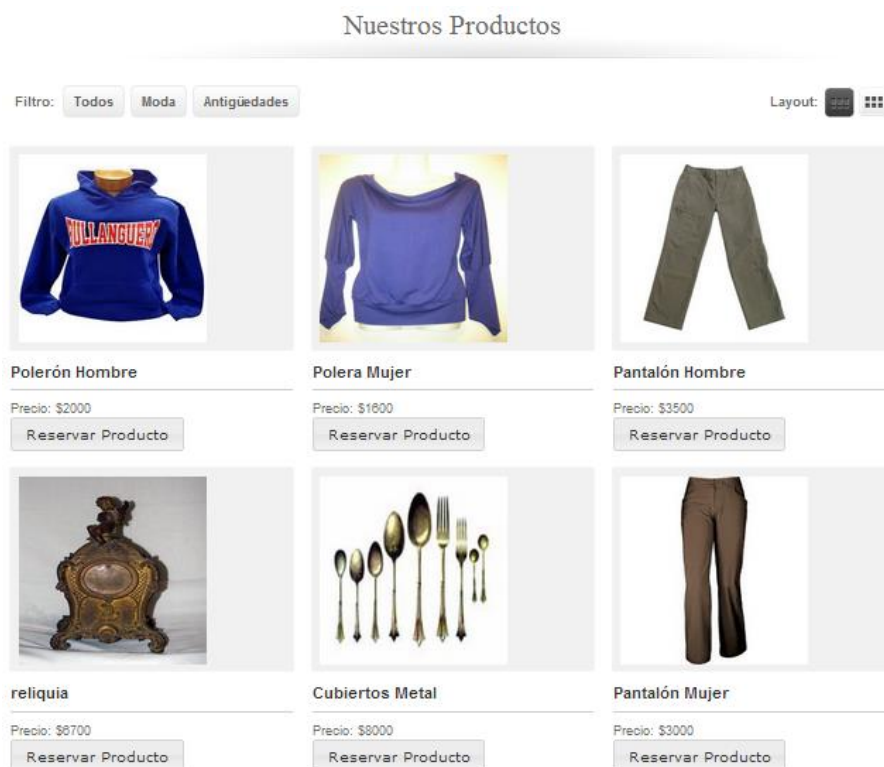
3.4 Menú Principal Cliente

En la siguiente imagen se aprecian las opciones disponibles únicamente para el Cliente:



3.4.1 Productos


Esta opción permite al cliente visualizar los productos que ofrece la Empresa. También se pueden filtrar los productos a través de categorías si el cliente así lo desea. Lo mencionado anteriormente se aprecia a continuación:



3.4.1.1 Agregar Reserva

Como se puede apreciar en la imagen anterior, cada producto posee un botón “Reservar Producto”. Al presionar este último se despliega la siguiente ventana:

Donde cada campo debe cumplir con el formato especificado o no se permitirá ingresar la reserva. Esto implica que el nombre debe ser alfanumérico, el Rut debe ser válido, el teléfono debe tener 8 dígitos y correo debe contener un “@”. Si no se cumple con el formato especificado se desplegará el siguiente error:

 Utiliza un formato que coincida con el solicitado
Nombre del Solicitante

Si el Rut es inválido, no se ingresará la reserva y el mensaje será el siguiente:



RUT ERRÓNEO. INTENTE
NUEVAMENTE.



Si el correo está mal escrito, no se ingresará la reserva y el mensaje será el siguiente:



MAIL ERRÓNEO. INTENTE
NUEVAMENTE.



Cabe destacar que todos los campos son obligatorios, por lo que al completarlos correctamente se desplegará el siguiente mensaje:



RESERVA INGRESADA
EXITOSAMENTE.



3.4.2 Contacto

Esta opción le permite al cliente realizar sugerencias, comunicar sus inquietudes o bien solicitar una reserva al por mayor. Lo anterior se aprecia en la siguiente imagen:

Contacto Dónde y cómo contactarnos.

Descripción

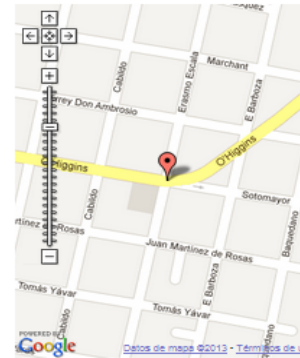
Esta opción te permite realizar sugerencias, comunicarnos tus inquietudes o bien solicitar una reserva al por mayor.

Si deseas visitarnos, al costado derecho de la presente página se aprecia el mapa que indica dónde nos encontramos.

Formulario de Contacto

Nombre
 Correo electrónico
 Asunto

¿Dónde estamos?



Dirección

Calle O'higgins #2266
 Chillán
 Fono: 92433796
[Facebook "La Valija"](#)

El cliente debe completar correctamente el formulario presentado en la imagen anterior, con el objetivo de contactarse con el Administrador de la Empresa "La Valija".

3.4.3 Reservas

En esta opción se aprecia un listado con todas las reservas realizadas por un determinado cliente. Primero se debe ingresar el Rut del cliente a consultar, tal cual como se muestra a continuación:

MIS RESERVAS

Descripción

Esta opción te permite ver o cancelar las reservas asociadas a tu Rut.

Ingresa tu Rut:

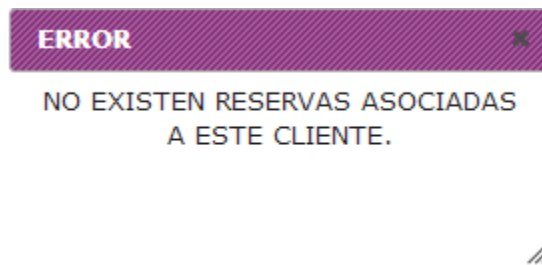
Si el Rut ingresado es incorrecto, se despliega el siguiente mensaje:



Si el Rut ingresado corresponde a una persona que no figura como cliente de la Empresa, se desplegará lo siguiente:



Si el Rut ingresado corresponde a un cliente que no posee reservas, se desplegará lo siguiente:



Finalmente, si el Rut ingresado corresponde a un cliente que posee reservas, se desplegará el siguiente listado:

MIS RESERVAS

Fecha	Cliente	Producto	Eliminar
10-01-2013 04:37:37	Jonathan Flores	115	Eliminar
20-01-2013 08:35:59	Jonathan Flores	114	Eliminar
20-01-2013 08:36:50	Jonathan Flores	114	Eliminar

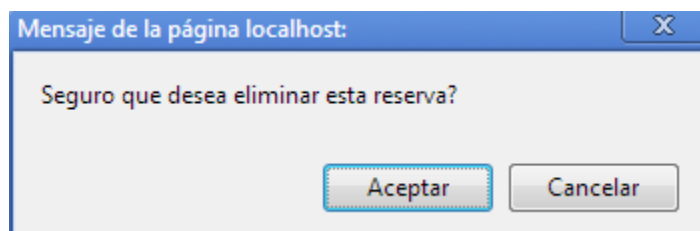
Mostrando desde 1 hasta 3 de 3 registros

Primero Anterior 1 Siguiente Ultimo

>

3.4.3.1 Cancelar Reservas

Al presionar el botón “Eliminar” se advierte de la acción al usuario a través del siguiente mensaje:



Si la respuesta es “Aceptar”:

