

UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
DEPARTAMENTO SISTEMAS DE INFORMACIÓN



**Sistema de apoyo a la gestión de la
Distribuidora de Abarrotes San Pedro Limitada**

**MEMORIA PARA OPTAR AL TITULO
INGENIERIA EJECUCION COMPUTACION E INFORMATICA**

Alumnos: Joselin Hinojosa Torres
 Alvaro Manosalva
Profesor: Sergio Bravo
 Concepción 2015

Índice de Contenido

<u>1</u>	<u>INTRODUCCIÓN</u>	9
<u>2</u>	<u>DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA</u>	10
2.1	DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	10
2.2	DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA.....	11
<u>3</u>	<u>DEFINICIÓN PROYECTO</u>	12
3.1	OBJETIVOS DEL PROYECTO	12
3.2	AMBIENTE DE INGENIERÍA DE SOFTWARE.....	13
3.3	DEFINICIONES, SIGLAS Y ABREVIACIONES	15
<u>4</u>	<u>ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE</u>	16
4.1	ALCANCES	16
4.2	OBJETIVO DEL SOFTWARE	16
4.3	DESCRIPCIÓN GLOBAL DEL PRODUCTO	17
4.3.1	INTERFAZ DE USUARIO	17
4.3.2	INTERFAZ DE HARDWARE.....	17
4.3.3	INTERFAZ SOFTWARE.....	17
4.3.4	INTERFACES DE COMUNICACIÓN.....	18
4.4	REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS.....	19
4.4.1	REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DEL SISTEMA	19
4.4.2	INTERFACES EXTERNAS DE ENTRADA.....	20
4.4.3	INTERFACES EXTERNAS DE SALIDA.....	21
4.4.4	ATRIBUTOS DEL PRODUCTO.....	22
<u>5</u>	<u>FACTIBILIDAD</u>	24
5.1	FACTIBILIDAD TÉCNICA.	24
5.2	FACTIBILIDAD OPERATIVA.	26
5.3	FACTIBILIDAD ECONÓMICA.....	26
5.4	CONCLUSIÓN DE LA FACTIBILIDAD.....	27

<u>6</u>	<u>ANÁLISIS</u>	<u>28</u>
6.1	DIAGRAMA DE CASOS DE USO.....	28
6.1.1	ACTORES	28
6.1.2	CASOS DE USO Y DESCRIPCIÓN.....	29
6.1.3	ESPECIFICACIÓN DE LOS CASOS DE USO	33
6.2	MODELAMIENTO DE DATOS	78
<u>7</u>	<u>DISEÑO.....</u>	<u>79</u>
7.1	DISEÑO DE FÍSICO DE LA BASE DE DATOS.....	79
7.2	DISEÑO DE ARQUITECTURA FUNCIONAL	80
7.3	DISEÑO INTERFAZ Y NAVEGACIÓN.....	81
7.4	ESPECIFICACIÓN DE MÓDULOS	85
<u>8</u>	<u>PRUEBAS.....</u>	<u>91</u>
8.1	ELEMENTOS DE PRUEBA.....	91
8.2	ESPECIFICACIÓN DE LAS PRUEBAS	91
8.3	RESPONSABLES DE LAS PRUEBAS	92
8.4	CALENDARIO DE PRUEBAS.....	92
8.5	DETALLE DE LAS PRUEBAS	92
8.6	CONCLUSIONES DE PRUEBA.....	92
<u>9</u>	<u>PLAN DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO.....</u>	<u>93</u>
<u>10</u>	<u>PLAN DE IMPLANTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA</u>	<u>95</u>
<u>11</u>	<u>RESUMEN ESFUERZO REQUERIDO.....</u>	<u>98</u>
<u>12</u>	<u>CONCLUSIONES</u>	<u>99</u>
<u>13</u>	<u>BIBLIOGRAFÍA</u>	<u>100</u>
<u>14</u>	<u>ANEXO: PLANIFICACION INICIAL DEL PROYECTO</u>	<u>101</u>
14.1.1	ESTIMACIÓN INICIAL DE TAMAÑO	102
14.1.2	CONTABILIZACIÓN FINAL DEL TAMAÑO DEL SW.....	105

<u>15</u>	<u>ANEXO: RESULTADOS DE ITERACIONES EN EL DESARROLLO</u>	<u>106</u>
<u>16</u>	<u>ANEXO: MANUAL DE USUARIO</u>	<u>107</u>
<u>17</u>	<u>ANEXO: ESPECIFICACION DE LAS PRUEBAS</u>	<u>113</u>
<u>17.1</u>	<u>PRUEBAS DE UNIDAD.....</u>	<u>113</u>
<u>17.1.1</u>	<u><NOMBRE UNIDAD></u>	<u>113</u>
<u>17.2</u>	<u>SISTEMA</u>	<u>113</u>
<u>17.3</u>	<u>ACEPTACIÓN.....</u>	<u>113</u>
<u>18</u>	<u>ANEXO: DICCIONARIO DE DATOS DEL MODELO DE DATOS</u>	<u>114</u>

Índice de tablas

Tabla 1 Descripción de la empresa.....	10
Tabla 2 Requerimientos funcionales del sistema.....	19
Tabla 3 Interfaces extremas de entrada.....	21
Tabla 4 Interfaces externas de salida.....	21
Tabla 5 Descripción del hardware servidor.....	25
Tabla 6 Descripción del software servidor	25
Tabla 7 Costos asociados a la ejecución del proyecto.....	26
Tabla 8 Caso de uso ingresar producto	33
Tabla 9 Caso de uso buscar producto	35
Tabla 10 Caso de uso modificar producto	36
Tabla 11 Caso de uso eliminar producto.....	38
Tabla 12 Caso de uso verificar cuentas por cobrar	39
Tabla 13 Caso de uso procesar pedidos	40
Tabla 14 Caso de uso eliminar usuario.....	41
Tabla 15 Caso de uso ingresar cliente.....	43
Tabla 16 Caso de uso modificar cliente	44
Tabla 17 Caso de uso buscar cliente	45
Tabla 18 Caso de uso ingresar pedido	46
Tabla 19 Caso de uso modificar pedido.....	48
Tabla 20 Caso de uso buscar pedido.....	49
Tabla 21 Caso de uso eliminar pedido.....	51
Tabla 22 Caso de uso ingresar impuesto	52
Tabla 23 Caso de uso modificar impuesto.....	54
Tabla 24 Caso de uso buscar impuesto.....	55
Tabla 25 Caso de uso eliminar impuesto.....	56
Tabla 26 Caso de uso modificar documentodeuda	58
Tabla 27 Caso de uso buscar documentodeuda	59
Tabla 28 Caso de uso ingresar visita	60
Tabla 29 Caso de uso modificar visita.....	62
Tabla 30 Caso de uso ingresar proveedor.....	63

Tabla 31 Caso de uso modificar proveedor	65
Tabla 32 Caso de uso eliminar proveedor	66
Tabla 33 Caso de uso buscar proveedor	68
Tabla 34 Caso de uso validar cliente	70
Tabla 35 Caso de uso ingresar venta	71
Tabla 36 Caso de uso buscar empleado	72
Tabla 37 Caso de uso ingresar empleado	73
Tabla 38 Caso de uso modificar empleado.....	75
Tabla 39 Caso de uso generar factura.....	76
Tabla 40 Caso de uso consultar estadísticas.....	77
Tabla 41 Modulo ingresar proveedor	85
Tabla 42 Modulo modificar proveedor.....	85
Tabla 43 Modulo guardar proveedor	86
Tabla 44 Modulo eliminar proveedor.....	86
Tabla 45 Modulo ingresar cliente	86
Tabla 46 Modulo modificar cliente.....	87
Tabla 47 Modulo guardar cliente	87
Tabla 48 Modulo eliminar cliente.....	87
Tabla 49 Modulo ingresar producto.....	88
Tabla 50 Modulo modificar producto	88
Tabla 51 Modulo guardar producto	88
Tabla 52 Modulo eliminar producto	88
Tabla 53 Modulo ingresar empleado.....	89
Tabla 54 Modulo modificar empleado.....	89
Tabla 55 Modulo eliminar empleado	89
Tabla 56 Modulo ingresar documentodeuda	90
Tabla 57 Modulo modificar documentodeuda.....	90
Tabla 58 Modulo ingresar pedido.....	90
Tabla 59 Modulo modificar pedido	90
Tabla 60 Modulo eliminar pedido	91
Tabla 61 Resumen esfuerzo requerido.....	98

Tabla 62 Estimacion inicial del tamaño de actor	102
Tabla 63 Estimacion inicial del tamaño de caso de uso	103
Tabla 64 Estimacion inicial del tamaño factor tecnico	104
Tabla 65 Estimacion factor de entorno	104
Tabla 66 Contabilizacion inicial del tamaño del sw	105
Tabla 67 Tabla ventas	114
Tabla 68 Tabla cliente	114
Tabla 69 Tabla pedido	115
Tabla 70 Tabla empleado	115
Tabla 71 Tabla producto	115
Tabla 72 Tabla proveedor	116
Tabla 73 Tabla factura	116
Tabla 74 Tabla bodega	116

Índice de ilustraciones

Ilustración 1 organigrama	10
Ilustración 2 Modelo de desarrollo incremental.....	13
Ilustración 3 Caso de uso administrador	30
Ilustración 4 Caso de uso vendedor	31
Ilustración 5 Caso de uso bodega	32
Ilustración 6 Modelo entidad relacion	78
Ilustración 7 Modelo relacional	79
Ilustración 8 Diseño arquitectura funcional.....	80
Ilustración 9 Interfaz de navegacion Iniciar session	81
Ilustración 10 Interfaz cuerpo de pagina	82
Ilustración 11 Navegacion administrador	83
Ilustración 12 Navegacion vendedor	83
Ilustración 13 Navegacion bodega	84
Ilustración 14 Carta Gantt.....	101
Ilustración 15 Login de ingreso.....	107
Ilustración 16 Menu de usuario.....	107
Ilustración 17 Administrar ventas.....	108
Ilustración 18 Ver venta	108
Ilustración 19 Actualizar	109
Ilustración 20 Busqueda administrativa	110
Ilustración 21 Menu vendedor	110
Ilustración 22 Operación menu	111
Ilustración 23 Lista menu	111
Ilustración 24 Crear cliente	112

1 Introducción

Las pequeñas empresas que están iniciándose generalmente cuentan con poca cantidad de productos, clientes, empleados y proveedores. Las transacciones realizadas por concepto de ventas y adquisiciones se pueden realizar manualmente sin mayor dificultad.

A medida que estas empresas van creciendo, aumenta la cantidad de operaciones realizadas y con el pasar del tiempo el manejo de la información se vuelve engorroso. Si se realizan procedimientos concurrentes solo se empeora esta situación.

Lamentablemente por desconocimiento, falta de tiempo o interés, algunos empresarios no se preocupan por buscar sistema basado en tecnologías de información que apoye la gestión de sus procesos.

Se cree que el alto costo de implementar un sistema informático es elevado por que muchos empresarios no se interesan en ellos. Sin embargo en el presente proyecto se dará a conocer que el desarrollo, ejecución e implementación puede ser mucho más económico de lo que piensan.

Los sistemas de información logran importantes mejoras, pues automatizan los procesos operativos, suministran una plataforma de información necesaria para la toma de decisiones y, lo más importante, su implementación logra ventajas competitivas respecto de sus rivales.

El presente informe contiene los detalles y requerimientos del sistema a construir para nuestro cliente "Distribuidora de Abarrotes San Pedro Limitada" más adelante se indican los alcances y límites del producto basados en las especificaciones entregadas por nuestro cliente que desea contar con un sistema de intranet privado (no disponible a público general) vía Web para apoyar la gestión de su empresa.

2 Definición de la empresa o institución

2.1 Descripción de la empresa

Nombre	Distribuidora de abarrotes San Pedro limitada.
Dirección	Pasaje 1 casa 2273 Brisas de Palomares.
Fono	041- 23124099
Representante Legal	Fabian Rodrigo Sanchez Sanchez
Giro	Distribuidora de confites y bebidas de fantasía
Rut	76353124-4

Tabla 1 Descripción de la empresa

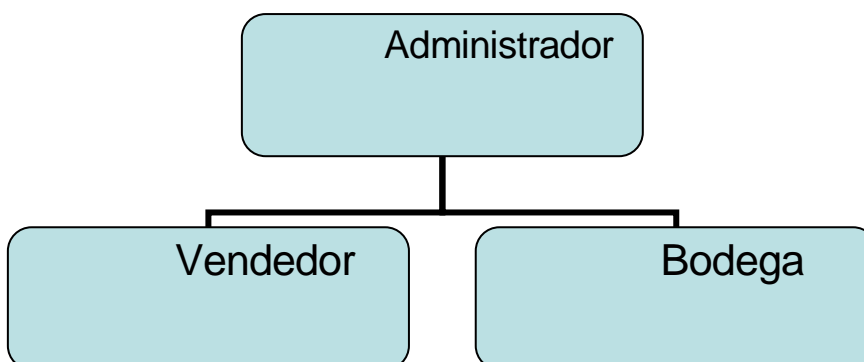


Ilustración 1 organigrama

Descripción del área de estudio

El proyecto se realiza para la empresa “Distribuidora de Abarrotes San Pedro Limita” ubicada en Concepción, que no cuenta con un sistema automatizado para el manejo de su información.

- La función que otorgara el sistema es entregar mayor comodidad y facilidad para los usuarios al momento de :
 - Registro de personal de la empresa.
 - Registro y morosidad de clientes y proveedores.
 - Abastecimiento de la empresa.
 - Ventas realizadas.

- Manejo de información de ventas por mes y año que serán visibles a través de un gráfico.

2.2 Descripción de la problemática

La pequeña empresa adolece de la falta de tiempo, conocimiento y presupuesto para el buen manejo de información, lo cual conduce a cometer errores que afectan a clientes, proveedores, y empleados. Lo anterior en desmedro del éxito del negocio. El sistema a desarrollar reducirá significativamente el problema planteado, logrando mayor eficiencia y eficacia y reduciendo costos innecesarios.

El buen manejo de información que permitirá el sistema facilitará la expansión de los negocios sobre las bases más seguras.

3 Definición proyecto

3.1 Objetivos del proyecto

Objetivos generales

Diseñar e implementar la gestión y administración para la DISTRIBUIDORA DE ABARROTES a través de tecnologías de desarrollo de software para lograr un mayor control de procesos que se llevan a cabo en el interior de la empresa.

Objetivos específicos

1. **Analizar** las actuales falencias que presenta la empresa y encontrar una solución que se apegue a la necesidad de esta.
2. **Diseñar** una solución eficiente, intentando abarcar la totalidad de las necesidades encontradas.
3. **Desarrollar** el software utilizando las herramientas que estén al alcance, permitiendo el manejo de la información que sea relevante para el cliente del sistema.
4. **Realizar** las pruebas correspondientes en busca de errores que puedan impedir el correcto funcionamiento del sistema.
5. **Implementar** el sistema en la empresa para la cual fue diseñado.

3.2 Ambiente de Ingeniería de Software

Metodología de desarrollo

Para la creación de este proyecto se optó por el modelo de desarrollo incremental debido a que esta metodología permite controlar la complejidad del sistema y reducir los riesgos, teniendo en cuenta que es un sistema nuevo, podrían surgir variantes en el desarrollo del sistema, por lo que este método permite un diseño evolutivo y mantiene al dueño cerca para disminuir la probabilidad de errores, este método se presenta fielmente en el siguiente esquema.

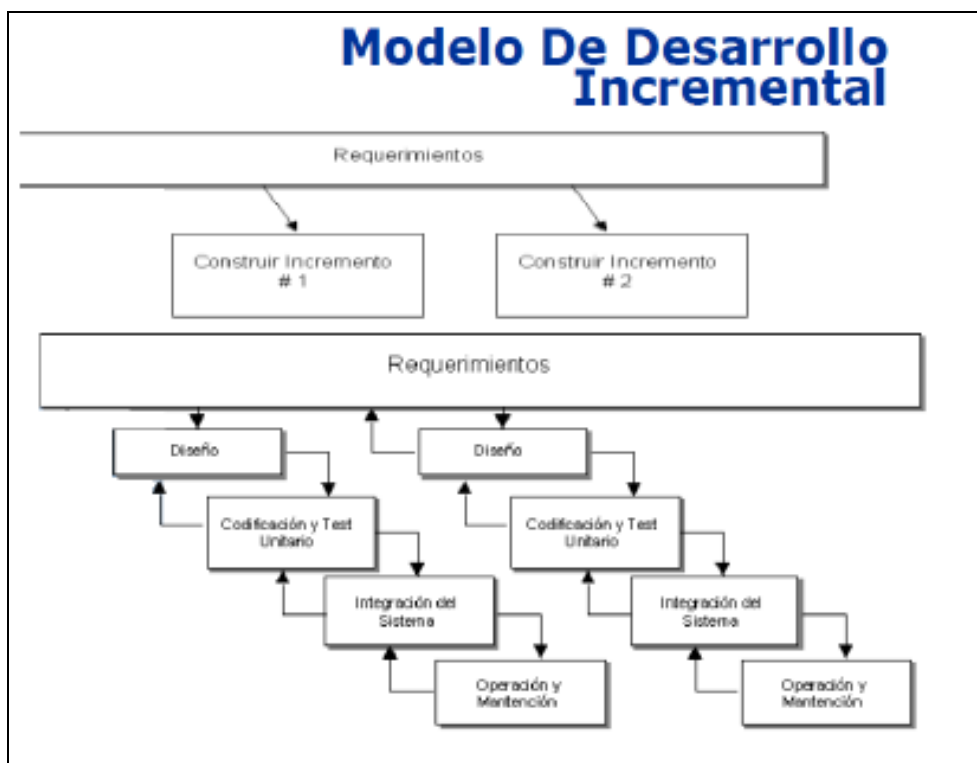


Ilustración 2 modelo de desarrollo incremental.

Técnicas y notaciones

- Diagrama de casos de uso
- Modelo entidad relación
- Carta Gantt
- Modelo relacional

Estándares de documentación

Los estándares que se utilizaran son:

- Adaptación basada en IEEE Software requirements Specifications Std 830-1998.
- ISO/IEC 9126: Tecnología de Información – Evaluación del producto de software.
- Planilla de Documentación del Proyecto de Desarrollo de Software, Universidad del Bío-Bío. Versión del 26 de junio de 2014.

Herramientas de apoyo

- **Sybase Power Designer:** Herramienta usada para el modelamiento de datos.
- **Yii:** es una herramienta (framework) para desarrollar sistemas web.
- **Microsoft Office Project:** Herramienta para la edición de la carta Gantt.
- **Microsoft Office Word:** Herramienta para la edición del informe.

3.3 Definiciones, siglas y abreviaciones

- **Usuario:** Persona la cual interactúa con el sistema.
- **SW:** Software.
- **DSI:** Departamento de Sistemas de Información
- **Password:** Contraseña del usuario.
- **IECI:** Ingeniería de ejecución en computación e informática
- **MER:** Modelo entidad relación.
- **DCU:** Diagrama caso de uso.
- **PDF:** es un formato de almacenamiento de documentos digitales independiente de plataformas de software o hardware.

- **Framework:** es una estructura conceptual y tecnológica de soporte definido, normalmente con artefactos o módulos de software concretos, que puede servir de base para la organización y desarrollo de software.
- **TI:** Tecnologías de la información. Agrupan los elementos y las técnicas usadas en el tratamiento y la transmisión de la información, principalmente la informática, Internet y las telecomunicaciones.

- **Browser:** Es una aplicación software que permite al usuario visualizar documentos de hipertexto, Comúnmente en HTML, desde servidores Web.

4 Especificación de requerimientos de Software

4.1 Alcances

El sistema funciona de manera independiente, no tiene interacción con otro software ligado a empresas externas.

El sistema apoya a la gestión y el desarrollo de la empresa, la distribuidora no cuenta con un sistema que ayuda a la rapidez de obtener información de los productos que se encuentran en bodega a las ventas que se hacen por día, los clientes frecuentes, cobranzas si existe morosidad, personal adherido al sistema.

Actualmente la empresa hace sus ventas manualmente no tiene un registro eficiente de sus ventas, lo que se quiere lograr con este software es ayudar a que la empresa se expanda a otros rubros y sea más conocida a nivel empresarial.

4.2 Objetivo del software

4.2.1 Objetivo general del software

Optimizar los procesos que se llevan a cabo actualmente en la distribuidora , tales como las ventas y facturas realizadas, control de stocks que se desean contabilizar, administración de usuarios, con el fin de mejorar las gestiones internas del mismo, puesto que estas no son supervisadas presencialmente por sus dueños, pérdida de material de trabajo , y por ende desconfianza en los empleados, de modo que el sistema permitirá fiscalizar las transacciones monetarias y controlar las ventas realizadas de una manera optima también habra manejo de información atreves de un grafico estadístico para dimensionar mejor el desempeño de la empresa.

4.2.2 Objetivos específico del software, El sistema deberá

- El software agiliza el proceso de ver cuánto stock se maneja en bodega
- El sistema maneja datos estadísticos de ventas por mes y año.
- Permitir controlar el proceso de ventas de los productos.
- Mantener un control adecuado de los usuarios del sistema.
- Visualizar y entender de manera fácil la operación del sistema.
- Permitir manipular y actualizar las cuentas de usuario del sistema.

4.3 Descripción Global del Producto

4.3.1 Interfaz de usuario

La interfaz cuenta con un usuario y una contraseña, de este modo se restringe el acceso permitiendo solo personal registrado en el sistema.

Se utilizara una plantilla estándar para todas las vistas dentro del sistema la que consta de:

- Se usara una combinación de colores sobrios.
- En la parte superior esta el banner.
- Bajo el banner se encontrara el menú disponible para el tipo de usuario que este autenticado en el sistema
- En la parte izquierda se encontrara el submenú correspondiendo al ítem seleccionado en el menú que se encuentra bajo el banner.

4.3.2 Interfaz De Hardware

El sistema no interactúa con ningún periférico específico externo al sistema. Solo usa los básicos de cualquier computador (Teclado, Mouse).

4.3.3 Interfaz Software

El sistema está alojado en un servidor remoto o local y se accede a la información vía Web. El sistema obtiene la información que esta almacenada en la base de datos del servidor para responder las consultas pertinentes. El sistema entregara además reportes los cuales podrán ser presentados en pantalla como en formato PDF.

Por tanto es necesario un browser en los equipos clientes, al utilizar uno de los siguientes navegadores se debe cumplir con los requerimientos mínimos que este exija para cada uno de los sistemas operativos en los cuales trabaje (Windows, Linux, Mac, Etc.).

A continuación se nombran algunos soportados.

- Nombre: Mozilla Firefox
- Versión: 34 o posterior
- Fuente: <http://www.mozilla.org>

- Nombre: Internet Explorer
- Versión: 8 o posterior
- Fuente: <http://www.microsoft.com>

- Nombre: Adobe Acrobat Reader
- Versión: 7.0.5 o superior
- Fuente: <http://www.adobe.com/es/products/acrobat.html>

4.3.4 Interfaces de comunicación

Se indican las interfaces para la comunicación tales como el/los protocolos de comunicación.

- Protocolo TCP/IP
- IP : Protocolo de internet
- HTTP: Hypertext transfer protocol.

4.4 Requerimientos Específicos

4.4.1 Requerimientos Funcionales del sistema

Id	Nombre	Descripción
RF_01	Abrir sesión	Permite el ingreso al sistema por medio de un punto de control (login)
RF_02	Cerrar sesión	El usuario que se encuentre autenticado dentro del sistema podrá cerrar sesión.
RF_03	Ingresar proveedor	El administrador llena los campos solicitados por el sistema, una vez hecho lo anterior el proveedor queda registrado en el sistema.
RF_04	Modificar proveedor	El administrador modifica un usuario dentro del sistema.
RF_05	Eliminar proveedor	El administrador puede eliminar un usuario dentro del sistema
RF_06	Buscar proveedor	El administrador puede buscar un usuario dentro del sistema
RF_07	Ingresar cliente	El administrador puede registrar un usuario llenando los campos correspondientes para su ingreso al sistema.
RF_08	Modificar cliente	El administrador puede modificar un usuario y luego guardar los datos modificados dentro del sistema.
RF_09	Eliminar cliente	El administrador elimina a un usuario dentro del sistema
RF_10	Buscar cliente	El administrador busca un usuario dentro del sistema
RF_11	Verificar cuentas por cobrar	El administrador verifica deudas morosas de un usuario registrados en el sistema.
RF_12	Ingresar empleado	El administrador ingresa un empleado dentro del sistema
RF_13	Modificar empleado	El administrador modifica un empleado dentro del sistema
RF_14	Eliminar empleado	El administrador elimina un empleado dentro del sistema
RF_15	Buscar empleado	El administrador busca un empleado dentro del sistema

RF_16	Ingresar documento deudas	El administrador ingresa un documento dentro del sistema
RF_17	Modificar documentodeuda	El administrador modifica documento dentro del sistema
RF_18	Buscar documento deuda	El usuario busca un documento dentro del sistema
RF_19	Ingresar pedido	El empleado ingresa un pedido dentro del sistema
RF_20	Modificar pedido	El empleado puede modificar un pedido dentro del sistema
RF_21	Buscar pedido	El empleado puede buscar un pedido dentro del sistema
RF_22	Eliminar pedido	Se elimina (lógica)
RF_23	Ingresar visita	El administrador puede ingresar una visita con la fecha estipulada y el rut del empleado y del cliente de dicha visita
RF_24	Modificar visita	El administrador puede modificar una visita con fecha estipulada.
RF_25	Generar factura	El vendedor genera una factura

Tabla 2 Requerimientos funcionales del sistema.

4.4.2 Interfaces externas de entrada

	Nombre del ítem	Detalles de datos contenidos en ítem
identificador		
E_01	Ingresar proveedor	Rut ,proveedor, dirección, localidad, razón social, vendedor_ proveedor
E_02	Modificar proveedor	Rut ,proveedor, dirección, localidad, razón social, vendedor_ proveedor
E_03	Eliminar proveedor	Rut ,proveedor, dirección, localidad, razón social, vendedor_ proveedor
E_04	Ingresar cliente	Rut ,nombre, dirección, teléfono, email, localidad, estado,periodo_visita_cliente
E_05	Modificar cliente	Rut ,nombre, dirección, teléfono, email, localidad, estado,periodo_visita_cliente
E_06	Eliminar cliente	Rut ,nombre, dirección, teléfono, email, localidad, estado,periodo_visita_cliente
E_07	ingresar empleado	Rut, nombre, teléfono, mail, pseudónimo, localidad, comisión
E_08	modificar empleado	Rut, nombre, teléfono, mail, pseudónimo, localidad, comisión
E_09	Eliminar empleado	Rut, nombre, teléfono, mail, pseudónimo, localidad, comisión
E_10	Ingresar documentodeuda	Código, fecha_cobro_documento, monto documento, estado documento
E_11	Modificar documentodeuda	Código, fecha_cobro_documento, monto documento, estado documento
E_12	Ingresar pedido	Código, estado, monto_total

E_13	Modificar pedido	Código, estado, monto_total
E_14	Eliminar pedido	Código, estado, monto_total
E_15	Ingresar visita	Rut_empleado, rut_cliente, id_visita
E_16	Modificar visita	Rut_empleado, rut_cliente, id_visita

Tabla 3 Interfaces externas de entrada

4.4.3 Interfaces externas de Salida

Id	Nombre del ítem	Detalles de los datos contenidos en el ítem	medio de salida
DE_01	Generar factura	Id factura, id venta, id empleado	pantalla , pdf
DE_02	Buscar proveedor	Rut ,proveedor, dirección, localidad, razón social, vendedor_ proveedor	pantalla
DE_03	Buscar cliente	Rut ,nombre, dirección, teléfono, email, localidad, estado, periodo, visita cliente	pantalla
DE_04	Grafico estadístico	Maneja datos estadísticos para dimensionar mejor el Desempeño de la empresa en sus ventas por mes y año	Pantalla
DE_06	Buscar documentodeuda	Código, fecha_cobro_documento, monto documento, estado documento	pantalla
DE_07	Buscar pedido	Código, estado, monto_total	pantalla
DE_08	Validar cliente	Rut ,nombre, dirección, teléfono, email, localidad, estado, periodo, visita_cliente	pantalla

Tabla 4 Interfaces externas de salida

4.4.4 Atributos del sistema

- **Operatividad**: En cada operación que realice el usuario en el sistema, éste deberá entregar mensajes para la correcta inserción y además de mensajes para los errores cometidos por el usuario.
- También deberá mostrar mensajes de alerta cuando se quieran ingresar datos que puedan hacer cambios a la base de datos.
- **Aprendizaje**: El sistema es fácil de utilizar, ya que existen pocos menús y los formularios son claros y concisos.
- **Comprensibilidad**: Existe una interfaz amigable con el usuario y bastante familiar a otros sistemas , para dar más comodidad y confianza al usuario
- **TIEMPO DE EJECUCIÓN/RESPUESTA**. El sistema debe garantizar un tiempo de carga inferior a 7 segundos considerando una conexión de red de velocidad estándar de 10/100 Mbyte/s y 5 usuarios conectados en forma concurrente en todo momento.

- **FUNCIONALIDAD-SEGURIDAD**. El sistema debe mantener un control de acceso a la funcionalidad a través de login –password establecido según los perfiles definidos para los usuarios del sistema. El sistema expirara la sesión en el sistema de todo usuario que este más de 1 hora sin actividad.

• Tipos de usuario:

- Administrador: Posee acceso a la administración de usuarios, puede crear, modificar, eliminar un usuario del sistema.
- Empleado: tiene acceso a ver el stock de los productos y el precio almacenado en el sistema, lista de clientes y proveedores.
- Bodega: tiene el acceso a ver los despachos de las ventas otorgadas y las facturas generadas, listado de clientes, proveedores.

5 Factibilidad

5.1 Factibilidad técnica.

Para determinar la factibilidad técnica se detallan los requisitos mínimos para poder concretar el proyecto “Sistema de apoyo a la gestión de la Distribuidora San Pedro Ltda.” desde el punto de vista de equipamiento, hardware, software y conocimientos específicos del equipo de trabajo.

EL Sistema estará alojado en un servidor específicamente diseñado para las pequeñas y emergentes empresas que poseen muy pocos recursos para sus sistemas de información. Su costo y consumo energético son reducidos, su poder de cómputo también es limitado pero suficiente para satisfacer los requerimientos del sistema. Además ofrece tolerancia a fallos y asegura la integridad de la información almacenada en él aun cuando exista alguna falla a nivel de hardware en una de sus memorias secundarias.

Para facilitar las tareas futuras de respaldo, mantención y migración a otro sitio el sistema se montará sobre una máquina virtual dentro del servidor, esto además permitirá asignar nuevos roles al servidor y aprovechar de mejor forma sus tiempos ociosos.

A continuación una breve descripción del hardware para el servidor.

Tipo	Servidor
Modelo	HP ProLiant N40L
Procesador	AMD Turion II (1.5 ghz) Dual Core
Memoria RAM	8GB
Disco Duro	1TB, 2 discos de 1TB (raid 1)
Accesorios	Controladora HP SmartArray p400
Sistema Operativo (Hipervisor)	VMware esxi 5.1
Sistema Operativo (Guest)	Ubuntu 12.04 LTS

Tabla 2 Descripción del hardware servidor

A continuación una breve descripción del software utilizado en ser servidor web.

Software	Descripción.
VMware esxi 5.1 (Hipervisor)	Sistema Operativo (Host)
Ubuntu 12.04 LTS	Sistema Operativo (Guest)
Apache 2	Software servidor web
PHP 5	Software interprete PHP para generar web contenido dinámico
MySQL 5	Software encargado de la gestión de base de datos.

Tabla 3 Descripción del software servidor

Los clientes que accedan al sistema remotamente solo deben tener navegador web, por ejemplo Mozilla Firefox y Adobe Acrobat Reader para abrir los reportes en formato PDF. No se discriminará el tipo de dispositivo por su arquitectura.

Para reducir costos el sistema saldrá hacia internet a través de una conexión con IP dinámica, esto genera un problema de accesibilidad cuando la dirección IP se renueve. Para resolver eso se utilizará el servicio que ofrece la compañía DynDNS en su sitio web <http://www.dyn.com>.

5.2 Factibilidad operativa.

La complejidad para los usuarios no debería ser causal de problemas ya que el sistema es intuitivo, no es demasiado complejo y se capacitará al personal que lo utilizará, además en la actualidad la mayoría de los empleados ya están familiarizados de alguna forma con internet debido a su popularidad.

El sistema permitirá que los usuarios puedan acceder mediante dispositivos móviles, tales como, Smartphones o Tablets que posean navegadores web compatibles con HTML, entregándoles una interfaz que se adapte de acuerdo a la resolución del dispositivo por el cual ingresan al sistema.

El impacto que producirá el sistema en los actores, producirá ahorro en tiempos y beneficios que no entrega los actuales procedimientos que la empresa actualmente utiliza. Permitiendo procesar y despachar un pedido en un tiempo muy reducido.

5.3 Factibilidad económica.

Los beneficios tangibles e intangibles no se podrán desestimar, es decir no son cuantificables debido a que el proyecto está enfocado en mejorar las gestiones internas de la distribuidora, por lo cual los beneficios solo serán visibles luego de la implementación del mismo, ya que los factores y errores humanos son inestimables.

Los costos asociados a la ejecución del proyecto se detallan en la siguiente tabla.

Ítem	Valor
Servidor HP ProLiant N40L	\$200.000 CLP
Controladora HP SmartArray P400	\$90.000 CLP
Disco duro 500gb (2 unidades)	\$75.000 CLP
Servicio DynDNS	\$ 25 USD / año
TOTAL	\$385.000 CLP

Tabla 4 Costos asociados a la ejecución del proyecto

5.4 Conclusión de la factibilidad

La Factibilidad Técnica establece las herramientas para análisis, diseño y construcción del software, además, el equipo de trabajo posee los conocimientos necesarios para el desarrollo de la aplicación.

Para la factibilidad operativa se fija que la aplicación está enfocada a establecer cambios

Favorables a la empresa de abarrotes, ya que se contabilizaran todos los productos que se

Encuentren en bodega se llevara un orden en las facturas y ventas que se obtengan además de un registro de los clientes y proveedores más frecuentes.

Posteriormente, la Factibilidad Económica se estipula que el proyecto muestra una inversión por parte de la distribuidora, la cual almacenará la información que irá en directo beneficio para el crecimiento de la empresa. Cabe destacar que la implementación del software será de gran ayuda a la rapidez de obtener información de los productos que se encuentran en bodega a las ventas que se hacen por día, los clientes frecuentes, cobranzas si existe morosidad, personal adherido al sistema.

Para finalizar, se puede concluir que el proyecto es completamente factible para su implementación.

6 Análisis

6.1 Diagrama de casos de uso

6.1.1 Actores

Administrador:

- Encargado gestionar las directrices estratégicas de la empresa, debe conocer a cabalidad el funcionamiento y las transacciones que la empresa realiza.
- **Nivel de conocimientos técnicos requeridos:** Básico, manejo de software de ofimática (visualizadores de documentos PDF), impresión de documentos, manejo y uso básico de aplicaciones web.
- **Nivel privilegios en el sistema:** Control total sobre los siguientes módulos en el sistema; usuarios, clientes, proveedores, productos, documentos, visitas, ventas. en los que podrá, ingresar, eliminar, buscar y modificar. También tiene acceso a consultar información estadística que refleja el desempeño de su negocio.

Vendedor:

- Encargado de registrar los pedidos y visitar a los clientes periódicamente ofreciendo los distintos productos que la distribuidora dispone.
- **Nivel de conocimientos:** Básico, manejo de software de ofimática (visualizadores de documentos PDF), impresión de documentos, manejo y uso básico de aplicaciones web.
- **Nivel privilegios en el sistema:** Posee control restringido en los siguientes módulos del sistema; clientes, productos, donde solo podrá buscar. Posee control total en los siguientes módulos; Pedidos, Visitas, donde podrá buscar, ingresar, eliminar y modificar.

Bodega:

- Encargado de tomar y procesar los pedidos generados por el usuario vendedor, deberá seleccionar los productos que contiene el pedido para luego despacharlos hacia el cliente. genera
- **Nivel de conocimientos:** Básico, manejo de software de ofimática (visualizadores de documentos PDF), impresión de documentos, manejo y uso básico de aplicaciones web.
- **Nivel privilegios en el sistema:** Posee control restringido y solo interactúa con el modulo Pedidos, donde solo podrá buscar y procesar.

6.1.2 Casos de Uso y descripción

A continuación se presentan los diagramas de casos de uso, debido a su gran tamaño se dividirán según el actor involucrado.

En primera instancia se mostrarán las funciones que puede realizar el administrador.

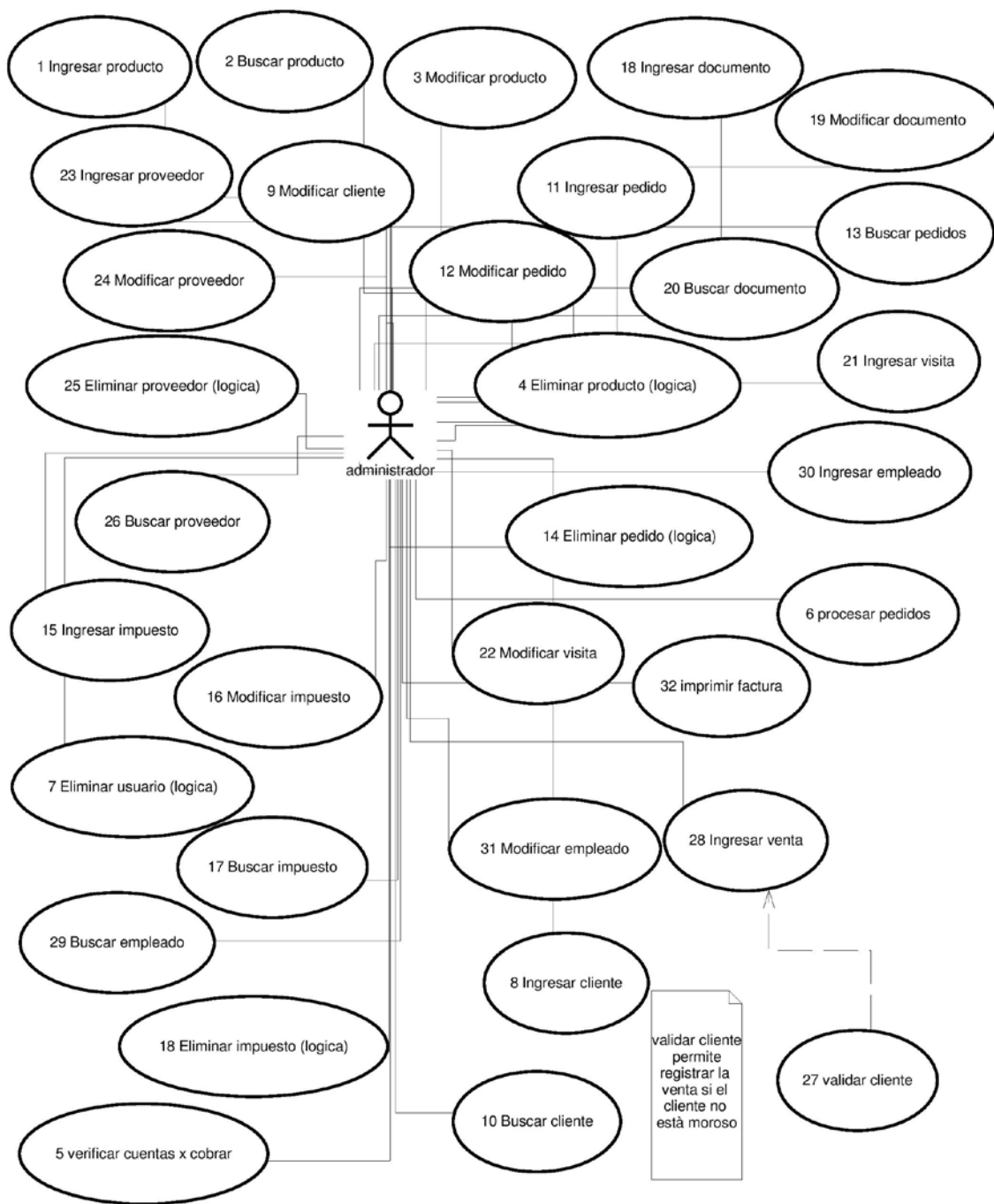


Ilustración 3 Casos de uso administrador

El siguiente diagrama corresponde a las funciones específicas que realiza el actor vendedor dentro del sistema.

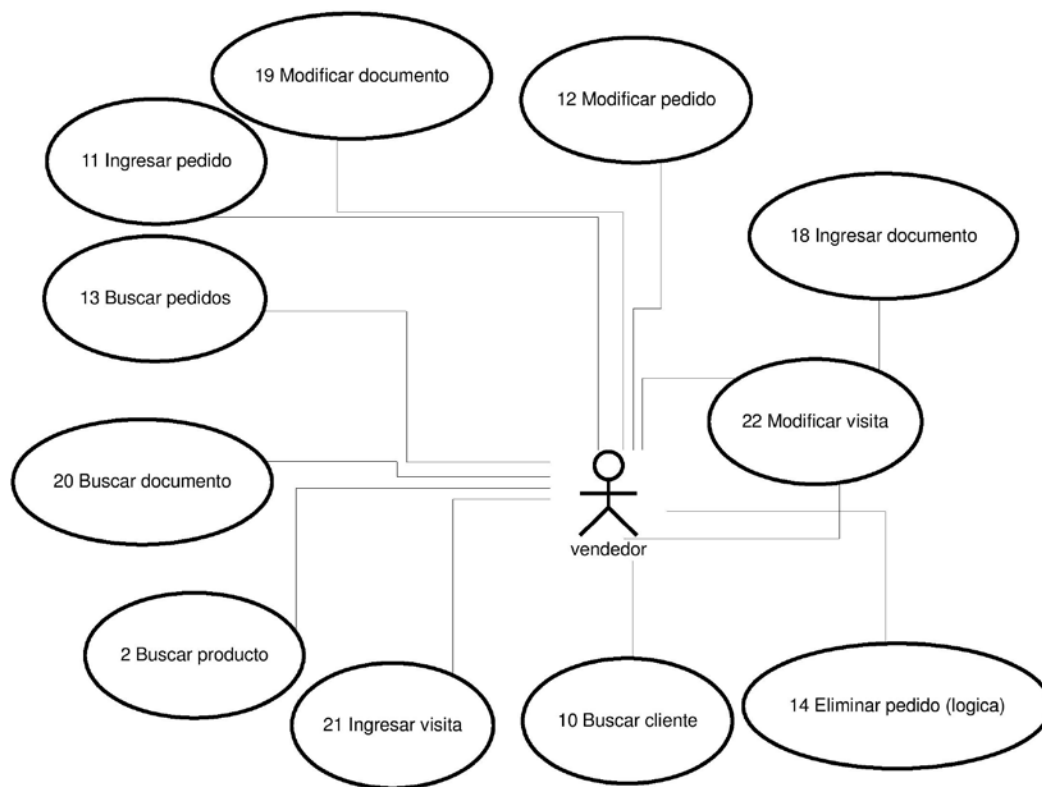


Ilustración 4 Caso de uso vendedor

Finalmente se muestra el diagrama correspondiente al usuario bodega

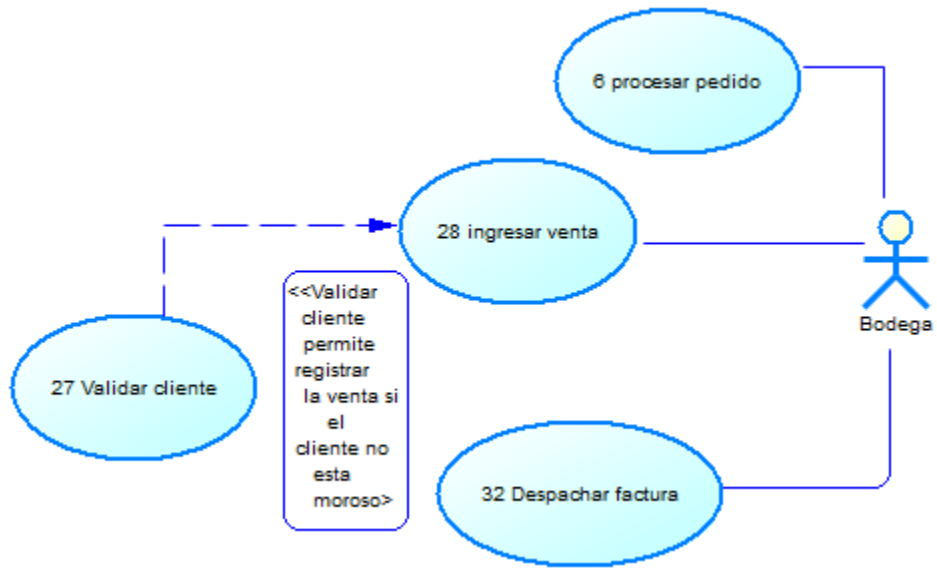


Ilustración 5 Caso de uso bodega

6.1.3 Especificación de los Casos de Uso

6.1.3.1 Caso de Uso 1 Ingresar Producto

- Descripción: Permite la creación de un nuevo producto en el sistema
- Pre-Condiciones:
 - Que el producto no se haya ingresado previamente
 - Que el administrador se encuentre logueado en el sistema.
- Flujo de Eventos Básicos:

Al actor	El sistema
1 selecciona la opción del “productos” del menú principal.	2 despliega el submenú con opciones específicas para la categoría “productos”.
3 Selecciona la opción “ingresar” desde el submenú.	4 Despliega el formulario solicitando datos los datos necesarios para el ingreso de un nuevo producto
5 Completa el formulario y selecciona la opción “guardar”	6 Verifica que Todos los campos estén completos
	7 El mismo producto no se haya ingresado previamente Luego se le informa al usuario la inserción exitosa del producto

Tabla 5 Caso de uso ingresar producto

- Flujo de Eventos Alternativo: Se describe cada uno de los flujos alternativos que el caso de uso puede tener.

Al actor	El sistema
	6(a) Alertará al usuario un mensaje cercano al campo no completado informando que faltan datos, el campo se pondrá de color rojo hasta que el usuario lo complete.
5 (b) Ingresa el valor faltante en el formulario.	
	7 (a) Alertará al usuario mediante un mensaje cercano al código de producto informando que el producto ya se encuentra ingresado previamente.
5 (c) Hace click en "cancelar"	

Post-Condiciones: El producto se ingresa en la base de datos del sistema

6.1.3.2 Caso de Uso: 2 Buscar Producto

- Descripción: Permite buscar un producto en el sistema utilizando diversos criterios
- Pre-Condiciones:
 - Que al menos un producto se haya ingresado previamente
 - Que el usuario administrador o vendedor se encuentre logeado en el sistema.
- Flujo de Eventos Básicos:

Al actor	El sistema
1 selecciona la opción del "productos" del menú principal.	2 despliega el submenú con opciones específicas para la categoría "productos".
3 Selecciona la opción "buscar" desde el submenú.	4 Despliega el formulario solicitando criterio de búsqueda y palabra clave
5 Completa el formulario y selecciona la opción "buscar"	6 Verifica que Todos los campos estén completos

	Luego se listan los productos encontrados.
--	--

Tabla 6 Caso de uso buscar producto

- Flujo de Eventos Alternativo: Se describe cada uno de los flujos alternativos que el caso de uso puede tener.

Al actor	El sistema
	6(a) Alertará al usuario un mensaje cercano al campo no completado informando que faltan datos, el campo se pondrá de color rojo hasta que el usuario lo complete.
5 (b) Ingresar el valor faltante en el formulario.	
5 (c) Hace click en "cancelar"	

Post-Condiciones: Se lista los productos encontrados según los criterios ingresados.

6.1.3.3 Caso de Uso 3 Modificar Producto

- Descripción: Permite modificar un producto en el sistema
- Pre-Condiciones:
 - Que al menos un producto se haya ingresado previamente
 - Que el usuario administrador se encuentre logueado en el sistema.
- Flujo de Eventos Básicos:

Al actor	El sistema
1 selecciona la opción del “productos” del menú principal.	2 despliega el submenú con opciones específicas para la categoría “productos”.
3 Selecciona la opción “Buscar” desde el submenú.	4 Despliega el formulario solicitando criterio de búsqueda y palabra clave
5 Completa el formulario y selecciona la opción “buscar”	6 Verifica que Todos los campos estén completos Luego se listan los productos encontrados.
7 Hace click en el signo “Modificar” que aparece a un costado de la lista de productos.	8 Despliega el formulario con la información actual del producto
9 Modifica los campos pertinentes y hace click en “guardar”	6 Verifica que Todos los campos estén completos Luego se le informa al usuario la modificación exitosa del producto

Tabla 7 Caso de uso modificar producto

- Flujo de Eventos Alternativo: Se describe cada uno de los flujos alternativos que el caso de uso puede tener.

Al actor	El sistema
	6(a) Alertará al usuario un mensaje cercano al campo no completado informando que faltan datos, el campo se pondrá de color rojo hasta que el usuario lo complete.
11 El sistema despliega el menú principal.	

Post-Condiciones: Se modifica un producto en el sistema.

6.1.3.4 Caso de Uso 4 Eliminar Producto

- Descripción: Permite buscar un producto en el sistema utilizando diversos criterios
- Pre-Condiciones:
 - Que al menos un producto se haya ingresado previamente
 - Que el usuario administrador se encuentre logueado en el sistema.
- Flujo de Eventos Básicos:

Al actor	El sistema
1 selecciona la opción del “productos” del menú principal.	2 despliega el submenú con opciones específicas para la categoría “productos”.
3 Selecciona la opción “Buscar” desde el submenú.	4 Despliega el formulario solicitando criterio de búsqueda y palabra clave
5 Completa el formulario y selecciona la opción “buscar”	6 Verifica que Todos los campos estén completos Luego se listan los productos encontrados.
7 Hace click en el signo “X” que aparece a un costado de la lista de productos.	8 Solicita confirmación al usuario mediante una ventana emergente,
9 Hace click en “Confirmar”	10 El producto se elimina

	lógicamente del sistema
--	-------------------------

Tabla 8 Caso de uso eliminar producto

- Flujo de Eventos Alternativo: Se describe cada uno de los flujos alternativos que el caso de uso puede tener.

Al actor	El sistema
	6(a) Alertará al usuario un mensaje cercano al campo no completado informando que faltan datos, el campo se pondrá de color rojo hasta que el usuario lo complete.
9 (b) Hace click en “cancelar”	11 El sistema despliega el menú principal.

Post-Condiciones: Se elimina lógicamente el producto del sistema.

6.1.3.5 Caso de Uso: 5 Verificar Cuentas por Cobrar

- Descripción: Permite listar las cuentas por cobrar pendientes dentro del sistema.
- Pre-Condiciones:

- Que el al menos una cuenta por cobrar se encuentre ingresada.
- Que el administrador se encuentre logueado en el sistema.
- Flujo de Eventos Básicos:

Al actor	El sistema
1 selecciona la opción del "Cuentas" del menú principal.	2 despliega el submenú con opciones específicas para la categoría "Cuentas".
3 Selecciona la opción "Listar" desde el submenú.	4 Despliega una lista con todas las documentos que aún no se cobran

Tabla 9 Caso de uso verificar cuentas por cobrar

Post-Condiciones: Se muestran en pantalla todos los documentos que no han sido cobrados.

6.1.3.6 Caso de Uso: 6 Procesar Pedidos

- Descripción: Permite tomar un pedido que se encuentre pendiente, para luego despacharlo
- Pre-Condiciones:
 - Que el al menos un pedido haya sido ingresado en el sistema
 - Que el usuario bodega o administrador se encuentre logueado en el sistema.
- Flujo de Eventos Básicos:

Al actor	El sistema
1 inicia sesión en el sistema.	2 despliega la lista de pedidos pendientes
3 selecciona un pedido de la lista y hace click en procesar.	4 Despliega la lista de productos a despachar encasillados en un cuadro rojo y la dirección de envío del cliente.
5 Ingresa los códigos correspondientes a los productos listados	6 Cambia de color el cuadro rojo a verde a medida que se ingresa el código de producto. Una vez completada la lista, automáticamente se genera la guía de despacho.

Tabla 10 Caso de uso procesar pedidos

- Flujo de Eventos Alternativo: Se describe cada uno de los flujos alternativos que el caso de uso puede tener.

Al actor	El sistema
5(a) Si no se encuentran todos los productos, puede cancelarse la operación haciendo click en cancelar	

Post-Condiciones: El pedido cambia de estado a “despachado”

6.1.3.7 Caso de Uso: 7 Eliminar Usuario (lógica)

- Descripción: Permite la eliminación lógica de un usuario dentro del sistema
- Pre-Condiciones:
 - Que el al menos un usuario se haya ingresado previamente en el sistema
 - Que el administrador se encuentre logueado en el sistema.
- Flujo de Eventos Básicos:

Al actor	El sistema
1 selecciona la opción del “Usuarios” del menú principal.	2 despliega el submenú con opciones específicas para la categoría “Usuarios”.
3 Selecciona la opción “Buscar” desde el submenú.	4 Despliega el formulario solicitando datos los datos necesarios para la búsqueda del usuario a eliminar
5 Completa el formulario y selecciona la opción “Buscar”	6 Verifica que Todos los campos estén completos Luego se listan los usuarios encontrados.
7 Hace click en el signo “X” que aparece a un costado de la lista de usuarios encontrados.	8 Solicita confirmación al usuario mediante una ventana emergente.
9 Hace clic en “aceptar”	9 El usuario se elimina lógicamente del sistema.

Tabla 11 Caso de uso eliminar usuario

- Flujo de Eventos Alternativo: Se describe cada uno de los flujos alternativos que el caso de uso puede tener.

Al actor	El sistema

	6(a) Alertará al usuario un mensaje cercano al campo no completado informando que faltan datos, el campo se pondrá de color rojo hasta que el usuario lo complete.
5 (b) Ingresa el valor faltante en el formulario.	
5 (c) Hace click en “cancelar”	

Post-Condiciones: El usuario se elimina lógicamente del sistema.

6.1.3.8 Caso de Uso: 8 Ingresar Cliente

- Descripción: Permite la creación de un nuevo cliente en el sistema
- Pre-Condiciones:
 - Que el cliente no se haya ingresado previamente
 - Que el administrador se encuentre logueado en el sistema.
- Flujo de Eventos Básicos:

Al actor	El sistema
1 selecciona la opción del “Clientes” del menú principal.	2 despliega el submenú con opciones específicas para la categoría “Clientes”.
3 Selecciona la opción “ingresar” desde el submenú.	4 Despliega el formulario solicitando datos los datos necesarios para el ingreso de un nuevo Cliente
5 Completa el formulario y selecciona la opción “guardar”	6 Verifica que Todos los campos estén completos
	7 El mismo cliente no se haya ingresado previamente Luego se le informa al usuario la inserción exitosa del cliente

Tabla 12 Caso de uso ingresar cliente

- Flujo de Eventos Alternativo: Se describe cada uno de los flujos alternativos que el caso de uso puede tener.

Al actor	El sistema
	6(a) Alertará al usuario un mensaje cercano al campo no completado informando que faltan datos, el campo se pondrá de color rojo hasta que el usuario lo complete.
5 (b) Ingresa el valor faltante en el formulario.	
	7 (a) Alertará al usuario mediante un mensaje cercano al código de cliente informando que el producto ya se encuentra ingresado previamente.
5 (c) Hace click en “cancelar”	

Post-Condiciones: El cliente se ingresa en el sistema

6.1.3.9 Caso de Uso 9 Modificar Cliente

- Descripción: Permite modificar un cliente en el sistema
- Pre-Condiciones:
 - Que al menos un cliente se haya ingresado previamente
 - Que el usuario administrador se encuentre logueado en el sistema.
- Flujo de Eventos Básicos:

Al actor	El sistema
1 selecciona la opción del “clientes” del menú principal.	2 despliega el submenú con opciones específicas para la categoría “clientes”.
3 Selecciona la opción “Buscar” desde el submenú.	4 Despliega el formulario solicitando criterio de búsqueda y palabra clave
5 Completa el formulario y selecciona la opción “buscar”	6 Verifica que Todos los campos estén completos Luego se listan los productos

	encontrados.
7 Hace click en el signo "Modificar" que aparece a un costado de la lista de clientes.	8 Despliega el formulario con la información actual del cliente
9 Modifica los campos pertinentes y hace click en "guardar"	6 Verifica que Todos los campos estén completos Luego se le informa al usuario la modificación exitosa del cliente

Tabla 13 Caso de uso modificar cliente

- Flujo de Eventos Alternativo: Se describe cada uno de los flujos alternativos que el caso de uso puede tener.

Al actor	El sistema
	6(a) Alertará al usuario un mensaje cercano al campo no completado informando que faltan datos, el campo se pondrá de color rojo hasta que el usuario lo complete.
10 Completa los valores faltantes y hace click en guardar.	

Post-Condiciones: Se actualiza la información del cliente en el sistema.

6.1.3.10 Caso de Uso: 10 Buscar Cliente

- Descripción: Permite buscar un cliente en el sistema utilizando diversos criterios
- Pre-Condiciones:
 - Que al menos un cliente se haya ingresado previamente

- Que el usuario administrador o vendedor se encuentre logueado en el sistema.
- Flujo de Eventos Básicos:

Al actor	El sistema
1 selecciona la opción del “Clientes” del menú principal.	2 despliega el submenú con opciones específicas para la categoría “clientes”.
3 Selecciona la opción “buscar” desde el submenú.	4 Despliega el formulario solicitando criterio de búsqueda y palabra clave
5 Completa el formulario y selecciona la opción “buscar”	6 Verifica que Todos los campos estén completos Luego se listan los clientes encontrados.

Tabla 14 Caso de uso buscar cliente

- Flujo de Eventos Alternativo: Se describe cada uno de los flujos alternativos que el caso de uso puede tener.

Al actor	El sistema
	6(a) Alertará al usuario un mensaje cercano al campo no completado informando que faltan datos, el campo se pondrá de color rojo hasta que el usuario lo complete.
5 (b) Ingresa el valor faltante en el formulario.	
5 (c) Hace click en “cancelar”	

Post-Condiciones: Se lista los clientes encontrados según los criterios ingresados.

6.1.3.11 Caso de Uso: 11 Ingresar Pedido

- Descripción: Permite la creación de un nuevo pedido en el sistema
- Pre-Condiciones:
 - Que el administrador o empleado del tipo vendedor se encuentre logueado en el sistema.

- Que al menos un producto se encuentre ingresado previamente en el sistema
- Que al menos un cliente se encuentre ingresado previamente en el sistema.
- Flujo de Eventos Básicos:

Al actor	El sistema
1 selecciona la opción del "Pedidos" del menú principal.	2 despliega el submenú con opciones específicas para la categoría "Pedidos".
3 Selecciona la opción "ingresar" desde el submenú.	4 Despliega el formulario solicitando datos los datos necesarios para el ingreso de un nuevo pedido.
5 Completa el formulario y selecciona la opción "guardar"	6 Verifica que Todos los campos estén completos
	7 El mismo cliente no se haya ingresado previamente Luego se le informa al usuario la creación exitosa del pedido

Tabla 15 Caso de uso ingresar pedido

- Flujo de Eventos Alternativo: Se describe cada uno de los flujos alternativos que el caso de uso puede tener.

Al actor	El sistema
	6(a) Alertará al usuario un mensaje cercano al campo no

	completado informando que faltan datos, el campo se pondrá de color rojo hasta que el usuario lo complete.
5 (b) Ingresar el valor faltante en el formulario.	
	7 (a) Alertará al usuario mediante un mensaje cercano al código de cliente informando que el producto ya se encuentra ingresado previamente.
5 (c) Hace click en "cancelar"	

Post-Condiciones: El pedido se ingresa en el sistema

6.1.3.12 Caso de Uso 12 Modificar pedido

- Descripción: Permite modificar un pedido en el sistema
- Pre-Condiciones:
 - Que al menos un pedido se haya ingresado previamente
 - Que el usuario administrador o el vendedor se encuentre logueado en el sistema.
- Flujo de Eventos Básicos:

Al actor	El sistema
1 selecciona la opción del "pedidos" del menú principal.	2 despliega el submenú con opciones específicas para la categoría "pedidos".
3 Selecciona la opción "Buscar" desde el submenú.	4 Despliega el formulario solicitando criterio de búsqueda y palabra clave

5 Completa el formulario y selecciona la opción “buscar”	6 Verifica que Todos los campos estén completos Luego se listan los pedidos encontrados.
7 Hace click en el signo “Modificar” que aparece a un costado de la lista de pedidos.	8 Despliega el formulario con la información actual del pedido
9 Modifica los campos pertinentes y hace click en “guardar”	6 Verifica que Todos los campos estén completos Luego se le informa al usuario la modificación exitosa del pedido

Tabla 16 Caso de uso modificar pedido

- Flujo de Eventos Alternativo: Se describe cada uno de los flujos alternativos que el caso de uso puede tener.

Al actor	El sistema
	6(a) Alertará al usuario un mensaje cercano al campo no completado informando que faltan datos, el campo se pondrá de color rojo hasta que el usuario lo complete.
10 Completa los valores faltantes y hace click en guardar.	

Post-Condiciones: Se actualiza la información de un pedido en el sistema.

6.1.3.13 Caso de Uso: 13 Buscar Pedido

- Descripción: Permite buscar un pedido en el sistema utilizando diversos criterios
- Pre-Condiciones:
 - Que al menos un pedido se haya ingresado previamente
 - Que el usuario administrador, vendedor o bodega se encuentre logueado en el sistema.
- Flujo de Eventos Básicos:

Al actor	El sistema
1 selecciona la opción del “pedidos” del menú principal.	2 despliega el submenú con opciones específicas para la categoría “productos”.
3 Selecciona la opción “buscar” desde el submenú.	4 Despliega el formulario solicitando criterio de búsqueda y palabra clave
5 Completa el formulario y selecciona la opción “buscar”	6 Verifica que Todos los campos estén completos Luego se listan los pedidos encontrados.

Tabla 17 Caso de uso buscar pedido

- Flujo de Eventos Alternativo: Se describe cada uno de los flujos alternativos que el caso de uso puede tener.

Al actor	El sistema
	6(a) Alertará al usuario un mensaje cercano al campo no completado informando que faltan datos, el campo se pondrá de color rojo

	hasta que el usuario lo complete.
5 (b) Ingresa el valor faltante en el formulario.	
5 (c) Hace click en "cancelar"	

Post-Condiciones: Se lista los pedidos encontrados según los criterios ingresados.

6.1.3.14 Caso de Uso: 14 Eliminar pedido (lógica)

- Descripción: Permite la eliminación lógica de un pedido dentro del sistema
- Pre-Condiciones:
 - Que el al menos un pedido se haya ingresado previamente en el sistema
 - Que el administrador se encuentre logueado en el sistema.
- Flujo de Eventos Básicos:

Al actor	El sistema
1 selecciona la opción del "Pedidos" del menú principal.	2 despliega el submenú con opciones específicas para la categoría "Pedidos".
3 Selecciona la opción "Buscar" desde el submenú.	4 Despliega el formulario solicitando datos los datos necesarios para la búsqueda del usuario a eliminar
5 Completa el formulario y selecciona la opción "Buscar"	6 Verifica que Todos los campos estén completos Luego se listan los pedidos encontrados.
7 Hace click en el signo "X" que aparece a un costado de la lista de pedidos encontrados.	8 Solicita confirmación al usuario mediante una ventana emergente.
9 Hace clic en "aceptar"	9 El pedido se elimina lógicamente del sistema.

Tabla 18 Caso de uso eliminar pedido

- Flujo de Eventos Alternativo: Se describe cada uno de los flujos alternativos que el caso de uso puede tener.

Al actor	El sistema
	6(a) Alertará al usuario un mensaje cercano al campo no completado informando que faltan datos, el campo se pondrá de color rojo hasta que el usuario lo complete.
5 (b) Ingresa el valor faltante en el formulario.	
5 (c) Hace click en “cancelar”	

Post-Condiciones: El pedido se elimina lógicamente del sistema.

6.1.3.15 Caso de Uso: 15 Ingresar impuesto

- Descripción: Permite la creación de un nuevo impuesto en el sistema
- Pre-Condiciones:
 - Que el administrador se encuentre logueado en el sistema.
- Flujo de Eventos Básicos:

Al actor	El sistema
1 selecciona la opción del “Impuestos” del menú principal.	2 despliega el submenú con opciones específicas para la categoría “Impuestos”.
3 Selecciona la opción “ingresar” desde el submenú.	4 Despliega el formulario solicitando datos los datos necesarios para el ingreso de un nuevo impuesto.
5 Completa el formulario y selecciona la opción “guardar”	6 Verifica que Todos los campos estén completos
	7 El mismo impuesto no se haya ingresado previamente Luego se le informa al usuario la inserción exitosa del impuesto

Tabla 19 Caso de uso ingresar impuesto

- Flujo de Eventos Alternativo: Se describe cada uno de los flujos alternativos que el caso de uso puede tener.

Al actor	El sistema
	6(a) Alertará al usuario un mensaje cercano al campo no completado informando que faltan datos, el campo se pondrá de color rojo hasta que el usuario lo complete.
5 (b) Ingresa el valor faltante en el formulario.	
	7 (a) Alertará al usuario mediante un mensaje cercano al código de cliente informando que el impuesto ya se encuentra ingresado previamente.
5 (c) Hace click en “cancelar”	

Post-Condiciones: El impuesto se ingresa en el sistema

6.1.3.16 Caso de Uso 16 Modificar Impuesto

- Descripción: Permite modificar un impuesto en el sistema
- Pre-Condiciones:
 - Que al menos un impuesto se haya ingresado previamente
 - Que el usuario administrador se encuentre logueado en el sistema.
- Flujo de Eventos Básicos:

Al actor	El sistema
1 selecciona la opción del “impuestos” del menú principal.	2 despliega el submenú con opciones específicas para la categoría “impuestos”.
3 Selecciona la opción “Buscar” desde el submenú.	4 Despliega el formulario solicitando criterio de búsqueda y palabra clave

5 Completa el formulario y selecciona la opción “buscar”	6 Verifica que Todos los campos estén completos Luego se listan los productos encontrados.
7 Hace click en el signo “Modificar” que aparece a un costado de la lista de clientes.	8 Despliega el formulario con la información actual del impuesto
9 Modifica los campos pertinentes y hace click en “guardar”	6 Verifica que Todos los campos estén completos Luego se le informa al usuario la modificación exitosa del cliente

Tabla 20 Caso de uso modificar impuesto

- Flujo de Eventos Alternativo: Se describe cada uno de los flujos alternativos que el caso de uso puede tener.

Al actor	El sistema
	6(a) Alertará al usuario un mensaje cercano al campo no completado informando que faltan datos, el campo se pondrá de color rojo hasta que el usuario lo complete.
10 Completa los valores faltantes y hace click en guardar.	

Post-Condiciones: Se actualiza la información de un impuesto en el sistema.

6.1.3.17 Caso de Uso: 17 Buscar Impuesto

- Descripción: Permite buscar un impuesto en el sistema utilizando diversos criterios
- Pre-Condiciones:
 - Que al menos un impuesto se haya ingresado previamente
 - Que el usuario administrador, vendedor o bodega se encuentre logueado en el sistema.
- Flujo de Eventos Básicos:

Al actor	El sistema
1 selecciona la opción del “Impuestos” del menú principal.	2 despliega el submenú con opciones específicas para la categoría “Impuestos”.
3 Selecciona la opción “buscar” desde el submenú.	4 Despliega el formulario solicitando criterio de búsqueda y palabra clave
5 Completa el formulario y selecciona la opción “buscar”	6 Verifica que Todos los campos estén completos Luego se listan los impuestos encontrados.

Tabla 21 Caso de uso buscar impuesto

- Flujo de Eventos Alternativo: Se describe cada uno de los flujos alternativos que el caso de uso puede tener.

Al actor	El sistema
	6(a) Alertará al usuario un mensaje cercano al campo no completado informando que faltan datos, el campo se pondrá de color rojo hasta que el usuario lo complete.
5 (b) Ingresar el valor faltante en el formulario.	
5 (c) Hace click en “cancelar”	

Post-Condiciones: Se lista los impuestos encontrados según los criterios ingresados.

6.1.3.18 Caso de Uso: 18 Eliminar impuesto (lógica)

- Descripción: Permite la eliminación lógica de un impuesto dentro del sistema
- Pre-Condiciones:

- Que el al menos un impuesto se haya ingresado previamente en el sistema
- Que el administrador se encuentre logueado en el sistema.
- Flujo de Eventos Básicos:

Al actor	El sistema
1 selecciona la opción del "Impuestos" del menú principal.	2 despliega el submenú con opciones específicas para la categoría "impuestos".
3 Selecciona la opción "Buscar" desde el submenú.	4 Despliega el formulario solicitando datos los datos necesarios para la búsqueda del usuario a eliminar
5 Completa el formulario y selecciona la opción "Buscar"	6 Verifica que Todos los campos estén completos Luego se listan los impuestos encontrados.
7 Hace click en el signo "X" que aparece a un costado de la lista de pedidos encontrados.	8 Solicita confirmación al usuario mediante una ventana emergente.
9 Hace clic en "aceptar"	9 El pedido se elimina lógicamente del sistema.

Tabla 22 Caso de uso eliminar impuesto

- Flujo de Eventos Alternativo: Se describe cada uno de los flujos alternativos que el caso de uso puede tener.

Al actor	El sistema
	6(a) Alertará al usuario un

	mensaje cercano al campo no completado informando que faltan datos, el campo se pondrá de color rojo hasta que el usuario lo complete.
5 (b) Ingresar el valor faltante en el formulario.	
5 (c) Hace click en "cancelar"	

Post-Condiciones: El impuesto se elimina lógicamente del sistema.

6.1.3.19 Caso de Uso 19 Modificar documento

- Descripción: Permite modificar un documento en el sistema
- Pre-Condiciones:
 - Que al menos un documento se haya ingresado previamente
 - Que el usuario administrador se encuentre logueado en el sistema.
- Flujo de Eventos Básicos:

Al actor	El sistema
1 selecciona la opción del "Documentos" del menú principal.	2 despliega el submenú con opciones específicas para la categoría "Documentos".
3 Selecciona la opción "Buscar" desde el submenú.	4 Despliega el formulario solicitando criterio de búsqueda y palabra clave
5 Completa el formulario y selecciona la opción "buscar"	6 Verifica que Todos los campos estén completos Luego se listan los Documentos encontrados.
7 Hace click en el signo "Modificar" que aparece a un costado de la lista de documentos.	8 Despliega el formulario con la información actual del documento
9 Modifica los campos pertinentes y hace click en "guardar"	6 Verifica que Todos los campos estén completos

	Luego se le informa al usuario la modificación exitosa del documento
--	--

Tabla 23 Caso de uso modificar Documento deuda

- Flujo de Eventos Alternativo: Se describe cada uno de los flujos alternativos que el caso de uso puede tener.

Al actor	El sistema
	6(a) Alertará al usuario un mensaje cercano al campo no completado informando que faltan datos, el campo se pondrá de color rojo hasta que el usuario lo complete.
10 Completa los valores faltantes y hace click en guardar.	

Post-Condiciones: Se actualiza la información de un documento en el sistema.

6.1.3.20 Caso de Uso: 20 Buscar documento.

- Descripción: Permite buscar un documento en el sistema utilizando diversos criterios
- Pre-Condiciones:
 - Que al menos un documento se haya ingresado previamente
 - Que el usuario administrador, se encuentre logueado en el sistema.
- Flujo de Eventos Básicos:

Al actor	El sistema
1 selecciona la opción del "Documentos" del menú principal.	2 despliega el submenú con opciones específicas para la categoría "documentos".
3 Selecciona la opción "buscar" desde el submenú.	4 Despliega el formulario solicitando criterio de búsqueda y palabra clave
5 Completa el formulario y selecciona la opción "buscar"	6 Verifica que Todos los campos estén completos Luego se listan los

	documentos encontrados.
--	-------------------------

Tabla 24 Caso de uso buscar documento

- Flujo de Eventos Alternativo: Se describe cada uno de los flujos alternativos que el caso de uso puede tener.

Al actor	El sistema
	6(a) Alertará al usuario un mensaje cercano al campo no completado informando que faltan datos, el campo se pondrá de color rojo hasta que el usuario lo complete.
5 (b) Ingresa el valor faltante en el formulario.	
5 (c) Hace click en "cancelar"	

Post-Condiciones: Se listan los documentos encontrados en el sistema.

6.1.3.21 Caso de Uso: 21 Ingresar Visita

- Descripción: Permite la creación de una visita de un vendedor hacia un cliente en el sistema
- Pre-Condiciones:
 - Que el administrador se encuentre logueado en el sistema.
 - Que exista al menos un cliente ingresado en el sistema.
 - Que exista al menos un empleado de tipo “vendedor” ingresado en el sistema
- Flujo de Eventos Básicos:

Al actor	El sistema
1 selecciona la opción del “Visitas” del menú principal.	2 despliega el submenú con opciones específicas para la categoría “visitas”.
3 Selecciona la opción “ingresar” desde el submenú.	4 Despliega el formulario solicitando datos los datos necesarios para el ingreso de un nuevo impuesto.
5 Completa el formulario y selecciona la opción “guardar”	6 Verifica que Todos los campos estén completos
	7 El mismo impuesto no se haya ingresado previamente Luego se le informa al usuario la inserción exitosa de la visita

Tabla 25 Caso de uso ingresar visita

- Flujo de Eventos Alternativo: Se describe cada uno de los flujos alternativos que el caso de uso puede tener.

Al actor	El sistema
	6(a) Alertará al usuario un mensaje cercano al campo no completado informando que faltan datos, el campo se pondrá de color rojo hasta que el usuario lo complete.
5 (b) Ingresa el valor faltante en el formulario.	
	7 (a) Alertará al usuario mediante un mensaje cercano al código de cliente informando que el impuesto ya se encuentra ingresado previamente.
5 (c) Hace click en “cancelar”	

Post-Condiciones: La visita se ingresa en el sistema

6.1.3.22 Caso de Uso 22 Modificar Visita

- Descripción: Permite modificar una visita en el sistema
- Pre-Condiciones:
 - Que al menos una visita se haya ingresado previamente
 - Que el usuario administrador se encuentre logueado en el sistema.
- Flujo de Eventos Básicos:

Al actor	El sistema
1 selecciona la opción del “Visitas” del menú principal.	2 despliega el submenú con opciones específicas para la categoría “Visitas”.
3 Selecciona la opción “Buscar” desde el submenú.	4 Despliega el formulario solicitando criterio de búsqueda y palabra clave

5 Completa el formulario y selecciona la opción “buscar”	6 Verifica que Todos los campos estén completos Luego se listan las visitas encontradas.
7 Hace click en el signo “Modificar” que aparece a un costado de la lista de clientes.	8 Despliega el formulario con la información actual de la visita.
9 Modifica los campos pertinentes y hace click en “guardar”	6 Verifica que Todos los campos estén completos Luego se le informa al usuario la modificación exitosa la visita

Tabla 26 Caso de uso modificar visita

- Flujo de Eventos Alternativo: Se describe cada uno de los flujos alternativos que el caso de uso puede tener.

Al actor	El sistema
	6(a) Alertará al usuario un mensaje cercano al campo no completado informando que faltan datos, el campo se pondrá de color rojo hasta que el usuario lo complete.
10 Completa los valores faltantes y hace click en guardar.	

Post-Condiciones: Se actualiza la información de la visita en el sistema.

6.1.3.23 Caso de Uso: 23 Ingresar Proveedor

- Descripción: Permite la creación de un nuevo proveedor en el sistema
- Pre-Condiciones:
 - Que el administrador se encuentre logueado en el sistema.
- Flujo de Eventos Básicos:

Al actor	El sistema
1 selecciona la opción del "Proveedores" del menú principal.	2 despliega el submenú con opciones específicas para la categoría "Proveedores".
3 Selecciona la opción "ingresar" desde el submenú.	4 Despliega el formulario solicitando datos los datos necesarios para el ingreso de un nuevo proveedor.
5 Completa el formulario y selecciona la opción "guardar"	6 Verifica que Todos los campos estén completos
	7 verifica que El mismo proveedor no se haya ingresado previamente Luego se le informa al usuario la inserción exitosa del proveedor

Tabla 27 Caso de uso ingresar proveedor

- Flujo de Eventos Alternativo: Se describe cada uno de los flujos alternativos que el caso de uso puede tener.

Al actor	El sistema

	6(a) Alertará al usuario un mensaje cercano al campo no completado informando que faltan datos, el campo se pondrá de color rojo hasta que el usuario lo complete.
5 (b) Ingresa el valor faltante en el formulario.	
	7 (a) Alertará al usuario mediante un mensaje cercano al código de cliente informando que el producto ya se encuentra ingresado previamente.
5 (c) Hace click en “cancelar”	

Post-Condiciones: El proveedor se ingresa en el sistema

6.1.3.24 Caso de Uso 24 Modificar Proveedor

- Descripción: Permite modificar una proveedor en el sistema
- Pre-Condiciones:
 - Que al menos una proveedor se haya ingresado previamente
 - Que el usuario administrador se encuentre logueado en el sistema.
- Flujo de Eventos Básicos:

Al actor	El sistema
1 selecciona la opción del “Proveedores” del menú principal.	2 despliega el submenú con opciones específicas para la categoría “Proveedores”.
3 Selecciona la opción “Buscar” desde el submenú.	4 Despliega el formulario solicitando criterio de búsqueda y palabra clave
5 Completa el formulario y selecciona la opción “buscar”	6 Verifica que Todos los campos estén completos Luego se listan los proveedores encontrados.

7 Hace click en el signo "Modificar" que aparece a un costado de la lista de clientes.	8 Despliega el formulario con la información actual del proveedor
9 Modifica los campos pertinentes y hace click en "guardar"	6 Verifica que Todos los campos estén completos Luego se le informa al usuario la modificación exitosa del proveedor

Tabla 28 Caso de uso modificar proveedor

- Flujo de Eventos Alternativo: Se describe cada uno de los flujos alternativos que el caso de uso puede tener.

Al actor	El sistema
	6(a) Alertará al usuario un mensaje cercano al campo no completado informando que faltan datos, el campo se pondrá de color rojo hasta que el usuario lo complete.
10 Completa los valores faltantes y hace click en guardar	

Post-Condiciones: Se actualiza la información de la visita en el sistema.

6.1.3.25 Caso de Uso: 25 Eliminar proveedor (lógica)

- Descripción: Permite la eliminación lógica de un proveedor dentro del sistema
- Pre-Condiciones:

- Que el al menos un proveedor se haya ingresado previamente en el sistema
- Que el administrador se encuentre logueado en el sistema.
- Flujo de Eventos Básicos:

Al actor	El sistema
1 selecciona la opción del “Proveedores” del menú principal.	2 despliega el submenú con opciones específicas para la categoría “proveedores”.
3 Selecciona la opción “Buscar” desde el submenú.	4 Despliega el formulario solicitando datos los datos necesarios para la búsqueda del proveedor a eliminar
5 Completa el formulario y selecciona la opción “Buscar”	6 Verifica que Todos los campos estén completos Luego se listan los proveedores encontrados.
7 Hace click en el signo “X” que aparece a un costado de la lista de pedidos encontrados.	8 Solicita confirmación al usuario mediante una ventana emergente.
9 Hace clic en “aceptar”	9 El proveedor se elimina lógicamente del sistema.

Tabla 29 Caso de uso eliminar proveedor

- Flujo de Eventos Alternativo: Se describe cada uno de los flujos alternativos que el caso de uso puede tener.

Al actor	El sistema
	6(a) Alertará al usuario un mensaje cercano al campo no

	completado informando que faltan datos, el campo se pondrá de color rojo hasta que el usuario lo complete.
5 (b) Ingresar el valor faltante en el formulario.	
5 (c) Hacer click en "cancelar"	

Post-Condiciones: El proveedor se elimina lógicamente del sistema.

6.1.3.26 Caso de Uso: 26 Buscar proveedor

- Descripción: Permite buscar un proveedor en el sistema utilizando diversos criterios
- Pre-Condiciones:
 - Que al menos un proveedor se haya ingresado previamente
 - Que el usuario administrador se encuentre logueado en el sistema.
- Flujo de Eventos Básicos:

Al actor	El sistema
1 selecciona la opción del "Proveedores" del menú principal.	2 despliega el submenú con opciones específicas para la categoría "proveedores".
3 Selecciona la opción "buscar" desde el submenú.	4 Despliega el formulario solicitando criterio de búsqueda y palabra clave
5 Completa el formulario y selecciona la opción "buscar"	6 Verifica que Todos los campos estén completos Luego se listan los proveedores encontrados.

Tabla 30 Caso de uso buscar proveedor

- Flujo de Eventos Alternativo: Se describe cada uno de los flujos alternativos que el caso de uso puede tener.

Al actor	El sistema
	6(a) Alertará al usuario un mensaje cercano al campo no completado informando que faltan datos, el campo se pondrá de color rojo hasta que el usuario lo complete.
5 (b) Ingresa el valor faltante en el formulario.	
5 (c) Hace click en "cancelar"	

Post-Condiciones: Se listan los proveedores encontrados según los criterios ingresados.

6.1.3.27 Caso de Uso: 27 Validar cliente

- Descripción: Permite validar un cliente para habilitar una venta hacia él
- Pre-Condiciones:
 - Que al menos un cliente se haya ingresado previamente
 - Que el usuario administrador, vendedor o bodega se encuentre logueado en el sistema.
- Flujo de Eventos Básicos:

Al actor	El sistema
	1 consulta si existen documentos (cheques) a nombre del cliente con el estado "protestado"
	2 Genera el estado "habilitado" para el cliente en cuestión.

Tabla 31 Caso de uso validar cliente

- Flujo de Eventos Alternativo: Se describe cada uno de los flujos alternativos que el caso de uso puede tener.

Al actor	El sistema
	1(a) Impide generar la venta.

Post-Condiciones: Se habilita el cliente para generarle una venta.

6.1.3.28 Caso de Uso: 28 Ingresar venta

- Descripción: Permite registrar una venta hacia un cliente en el sistema.
- Pre-Condiciones:
 - Que al menos un pedido se haya ingresado previamente
 - Que el usuario administrador, vendedor o bodega se encuentre logueado en el sistema.
- Flujo de Eventos Básicos:

Al actor	El sistema
1 selecciona la opción del "Ventas" del menú principal.	2 despliega el submenú con opciones específicas para la categoría "Ventas". Luego se listan los pedidos

	pendientes.
3 Selecciona el pedido de la lista y hace click en el botón “procesar” situado a un costado derecho para procesarlo.	4 Despliega el detalle del pedido para poder ser despachado.
	5 Consulta si el cliente se encuentra habilitado para comprar.
	6 Genera la boleta o factura y cambia el estado del pedido a “despachado”

Tabla 32 Caso de uso ingresar venta

- Flujo de Eventos Alternativo: Se describe cada uno de los flujos alternativos que el caso de uso puede tener.

Al actor	El sistema
	5(a) El campo “cliente “ en el formulario se pondrá de color rojo y aparecerá un mensaje al costado del campo diciendo “cliente no habilitado”.
Hace click en cancelar.	
5 (b) Ingresa el valor faltante en el formulario.	
5 (c) Hace click en “cancelar”	

Post-condiciones: se ingresa la venta hacia el cliente en el sistema. El estado de pedido se cambia a “despachado”

6.1.3.29 Caso de Uso: 29 Buscar Empleado

- Descripción: Permite buscar un empleado en el sistema utilizando diversos criterios
- Pre-Condiciones:
 - Que al menos un empleado se haya ingresado previamente
 - Que el usuario administrador se encuentre logueado en el sistema.
- Flujo de Eventos Básicos:

Al actor	El sistema
1 selecciona la opción del “Empleados” del menú principal.	2 despliega el submenú con opciones específicas para la categoría “Empleados”.
3 Selecciona la opción “buscar” desde el submenú.	4 Despliega el formulario solicitando criterio de búsqueda y palabra clave
5 Completa el formulario y selecciona la opción “buscar”	6 Verifica que Todos los campos estén completos Luego se listan los empleados encontrados.

Tabla 33 Caso de uso buscar empleado

- Flujo de Eventos Alternativo: Se describe cada uno de los flujos alternativos que el caso de uso puede tener.

Al actor	El sistema
	6(a) Alertará al usuario un mensaje cercano al campo no completado informando que faltan datos, el campo se pondrá de color rojo hasta que el usuario lo complete.
5 (b) Ingresa el valor faltante en el formulario.	
5 (c) Hace click en “cancelar”	

Post-Condiciones: Se listan los empleados encontrados según los criterios ingresados.

6.1.3.30 Caso de Uso: 30 Ingresar Empleado

- Descripción: Permite la creación de un nuevo empleado en el sistema
- Pre-Condiciones:
 - Que el administrador se encuentre logueado en el sistema.
- Flujo de Eventos Básicos:

Al actor	El sistema
----------	------------

<p>1 selecciona la opción del “Empleados” del menú principal.</p>	<p>2 despliega el submenú con opciones específicas para la categoría “Empleado”.</p>
<p>3 Selecciona la opción “ingresar” desde el submenú.</p>	<p>4 Despliega el formulario solicitando datos los datos necesarios para el ingreso de un nuevo empleado.</p>
<p>5 Completa el formulario y selecciona la opción “guardar”</p>	<p>6 Verifica que Todos los campos estén completos</p>
	<p>7 verifica que El mismo empleado no se haya ingresado previamente</p> <p>Luego se le informa al usuario la inserción exitosa del empleado</p>

Tabla 34 Caso de uso ingresar empleado

- Flujo de Eventos Alternativo: Se describe cada uno de los flujos alternativos que el caso de uso puede tener.

Al actor	El sistema
	6(a) Alertará al usuario un mensaje cercano al campo no completado informando que faltan datos, el campo se pondrá de color rojo hasta que el usuario lo complete.
5 (b) Ingresar el valor faltante en el formulario.	
	7 (a) Alertará al usuario mediante un mensaje cercano al código de cliente informando que el empleado ya se encuentra ingresado previamente.
5 (c) Hace click en "cancelar"	

Post-Condiciones: El empleado se ingresa en el sistema

6.1.3.31 Caso de Uso 31 Modificar Empleado

- Descripción: Permite modificar un empleado en el sistema
- Pre-Condiciones:
 - Que al menos un empleado se haya ingresado previamente
 - Que el usuario administrador se encuentre logueado en el sistema.
- Flujo de Eventos Básicos:

Al actor	El sistema
1 selecciona la opción del "Empleados" del menú principal.	2 despliega el submenú con opciones específicas para la categoría "Empleados".
3 Selecciona la opción "Buscar" desde el submenú.	4 Despliega el formulario solicitando criterio de búsqueda y palabra clave
5 Completa el formulario y selecciona la opción "buscar"	6 Verifica que Todos los campos estén completos

	Luego se listan los empleados encontradas.
7 Hace click en el signo "Modificar" que aparece a un costado de la lista de empleados.	8 Despliega el formulario con la información actual del empleado
9 Modifica los campos pertinentes y hace click en "guardar"	10 Verifica que Todos los campos estén completos Luego se le informa al usuario la modificación exitosa del empleado

Tabla 35 Caso de uso modificar empleado

- Flujo de Eventos Alternativo: Se describe cada uno de los flujos alternativos que el caso de uso puede tener.

Al actor	El sistema
	6(a) Alertará al usuario un mensaje cercano al campo no completado informando que faltan datos, el campo se pondrá de color rojo hasta que el usuario lo complete.
11 Completa los campos faltantes y hace click en "buscar"	
	10(b) Alertará al usuario un mensaje cercano al campo no completado informando que faltan datos, el campo se pondrá de color rojo hasta que el usuario lo complete.
12 Completa los campos faltantes y hace click en "guardar"	

Post-Condiciones: Se actualiza la información del empleado en el sistema.

6.1.3.32 Caso de Uso: 32 Generar Factura

- Descripción: Permite la creación de una factura en el sistema
- Pre-Condiciones:
 - Que el administrador o bodega se encuentre logueado en el sistema.
- Flujo de Eventos Básicos:

Al actor	El sistema
	1 Al generarse una nueva venta, automáticamente se genera una factura en formato pdf y se muestra en una ventana emergente

Tabla 36 Caso de uso generar factura

Post-Condiciones: El Sistema genera la factura asociada a la venta.

6.1.3.33 Caso de Uso: 33 Consultar estadísticas.

- Descripción: Permite al administrador consultar diversos indicadores estadísticos.
- Pre-Condiciones:
 - Que el administrador se encuentre logueado en el sistema.
 -
- Flujo de Eventos Básicos:

Al actor	El sistema
	1 Al generarse una nueva venta, automáticamente se genera una factura en formato pdf y se muestra en una ventana emergente

Tabla 37 Caso de uso consultar estadísticas

- Flujo de Eventos Alternativo: Se describe cada uno de los flujos alternativos que el caso de uso puede tener.

Al actor	El sistema

Post-Condiciones: El Sistema genera la factura asociada a la venta.

6.2 Modelamiento de datos

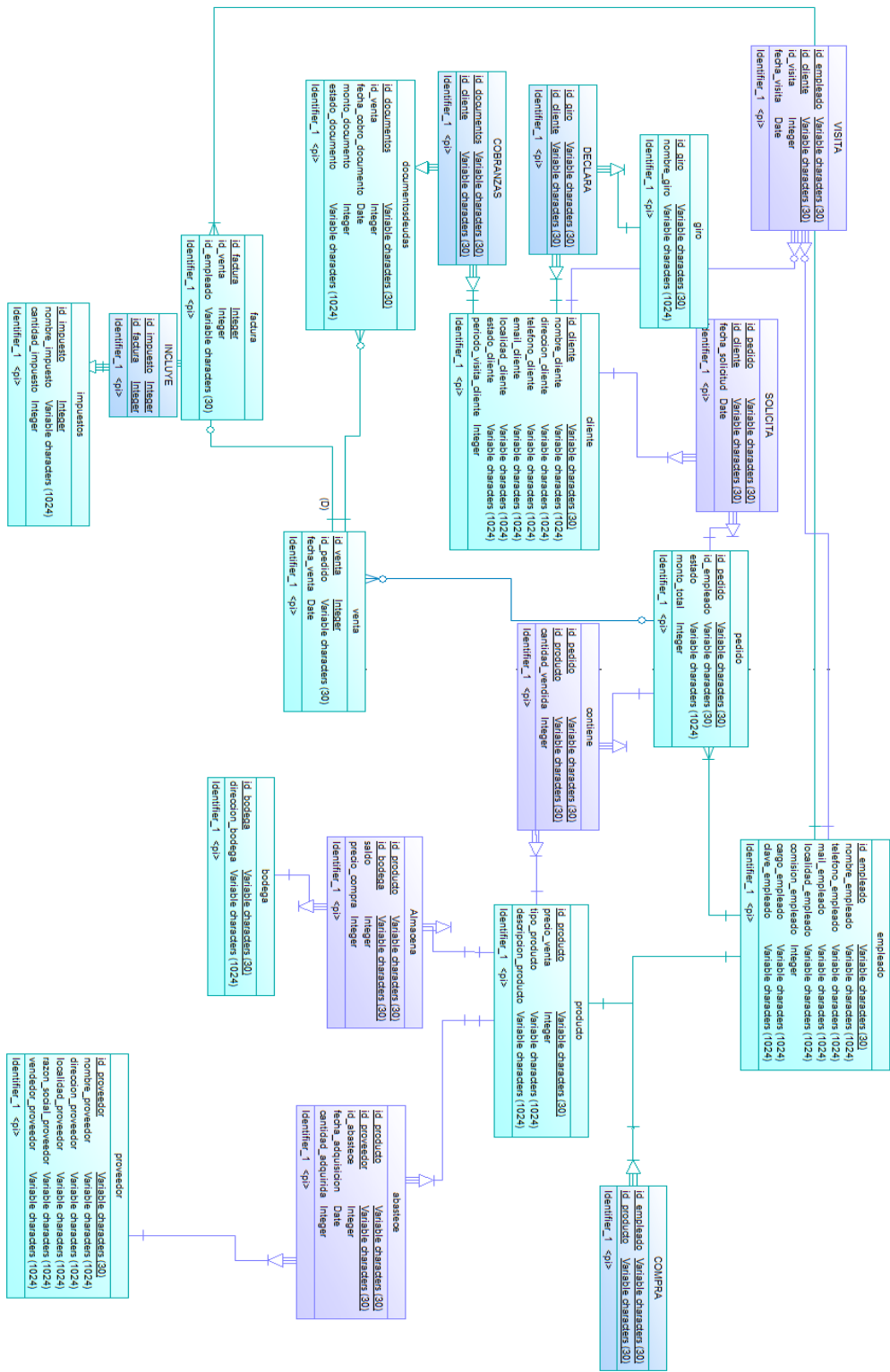


Ilustración 6 Modelo entidad relacional

7.2 Diseño de arquitectura funcional

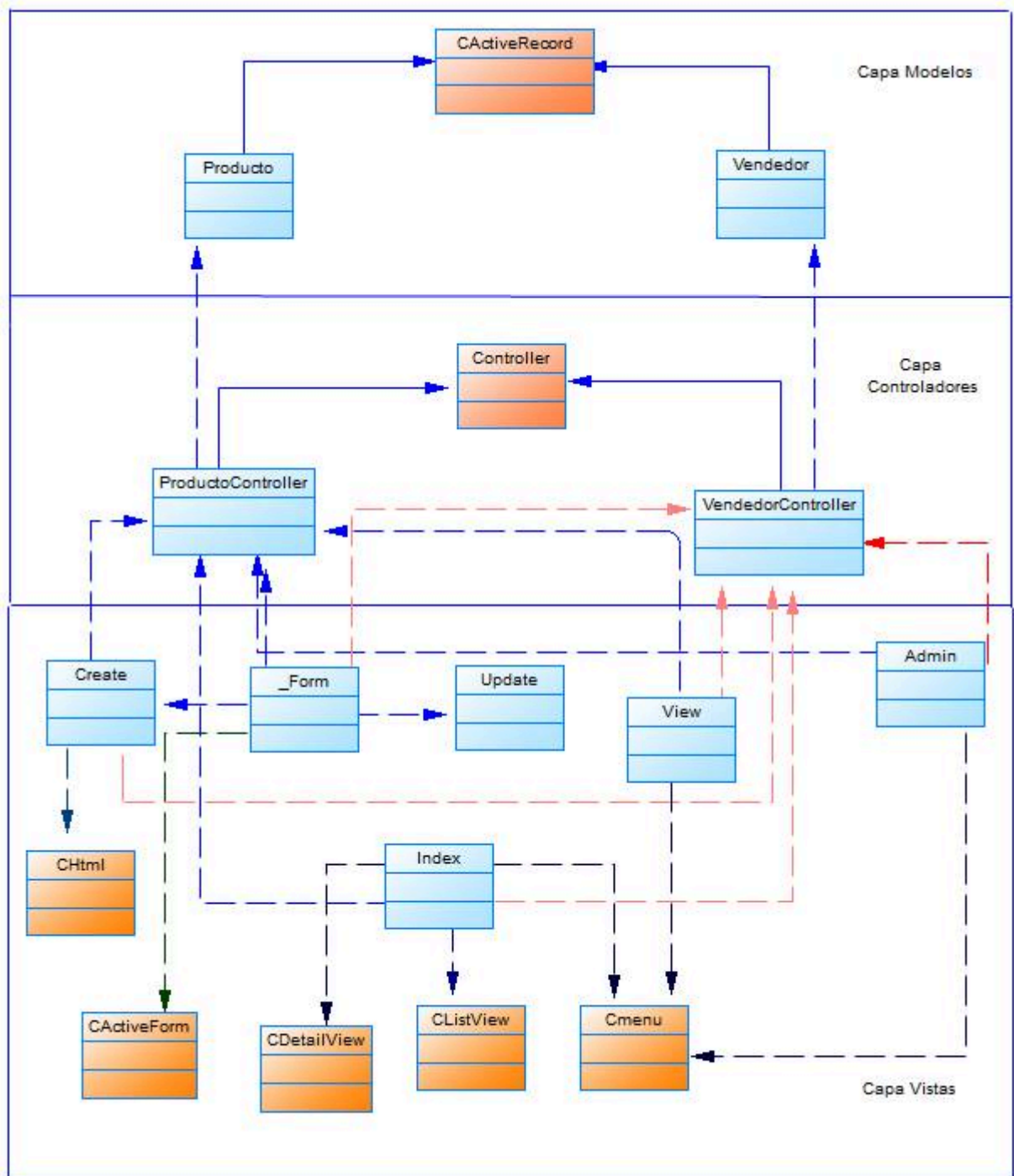


Ilustración 8 Diseño de arquitectura funcional

7.3 Diseño interfaz y navegación

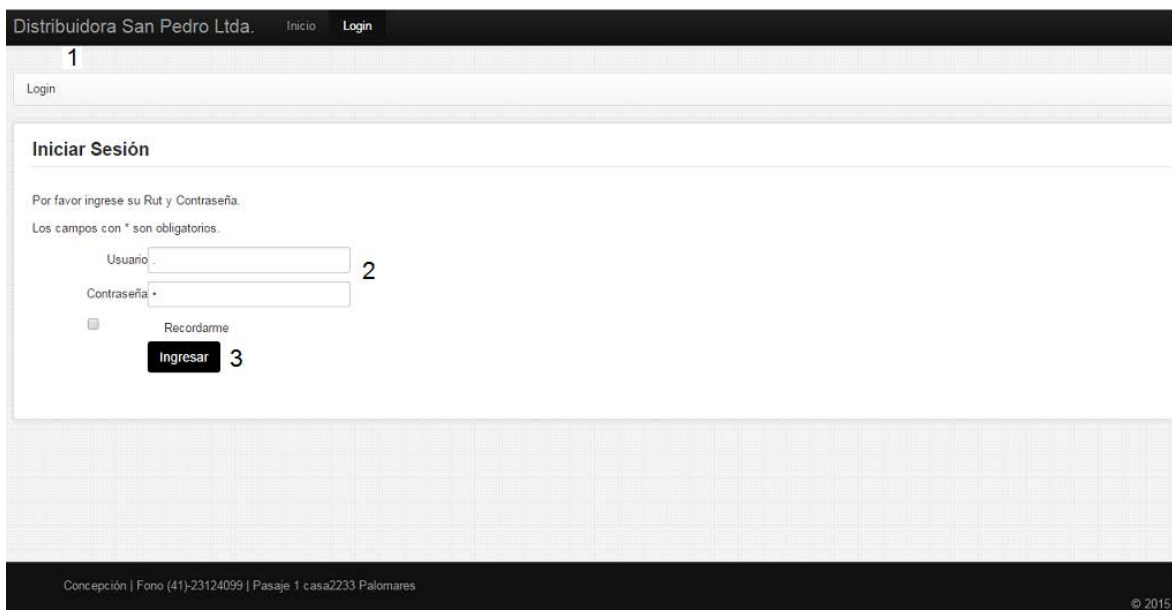


Ilustración 9 Interfaz de navegación iniciar sesión.

- Área 1: Nombre de la empresa
- Área 2: Ingreso de datos de usuario
- Área 3: Botón de ingreso al sistema

Distribuidora San Pedro Ltda. Inicio Ventas Pedidos Producto Cliente Proveedores Cobranzas Bodegas Empleados Estadística Salir (16620401k)

Ventas / Manage

Operations

- Lista Venta
- Crear Venta

Administrar Ventas

Advanced Search

Displaying 1-10 of 27 results.

Id Venta	Id Pedido	Fecha Venta	
1112	0381	2015-05-31	
1113	0237	2015-06-15	
1270	1171	2015-01-13	
1271	4466	2015-02-03	
1442	4448	2012-09-16	
1444	1177	2014-01-16	
1616	5522	2014-10-16	
2300	2220	2015-03-13	

Go to page: 1 2 3 Next >

Concepción | Fono (41)-23124099 | Pasaje 1 casa2233 Palomares

© 2015

Ilustración 10 interfaz de navegación Cuerpo de la pagina.

- Área 1: Nombre de la empresa.
- Área 2: Botón de fin de sesión.
- Área 3: Menú de navegación: en ese espacio se muestra el menú, con las opciones definidas dependiendo el tipo de usuario.
- Área 4 : Zona de contenido: aquí se despliegan las opciones del menú
- Área 5 : Pie de página

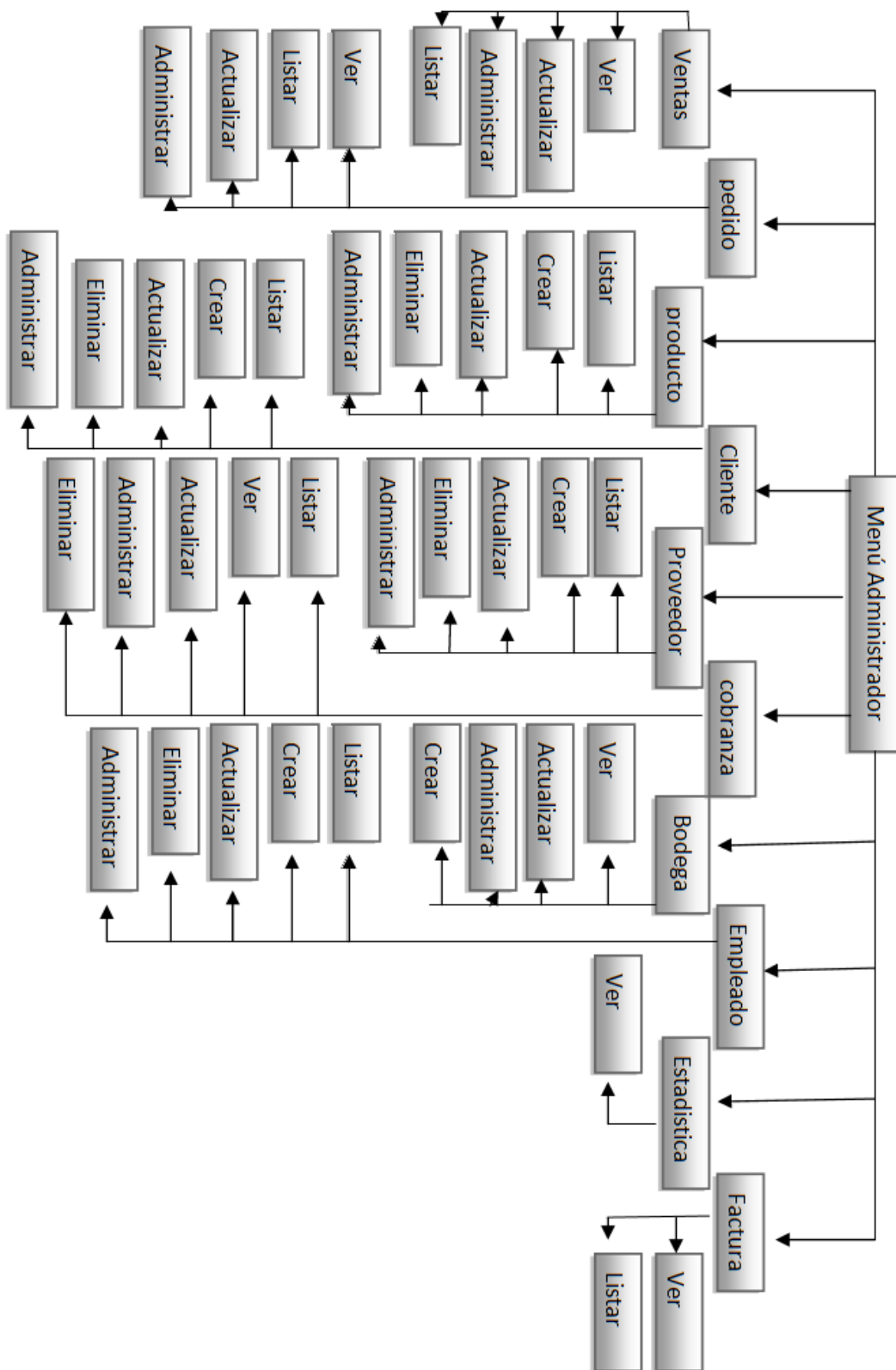


Ilustración 11 navegación administrador

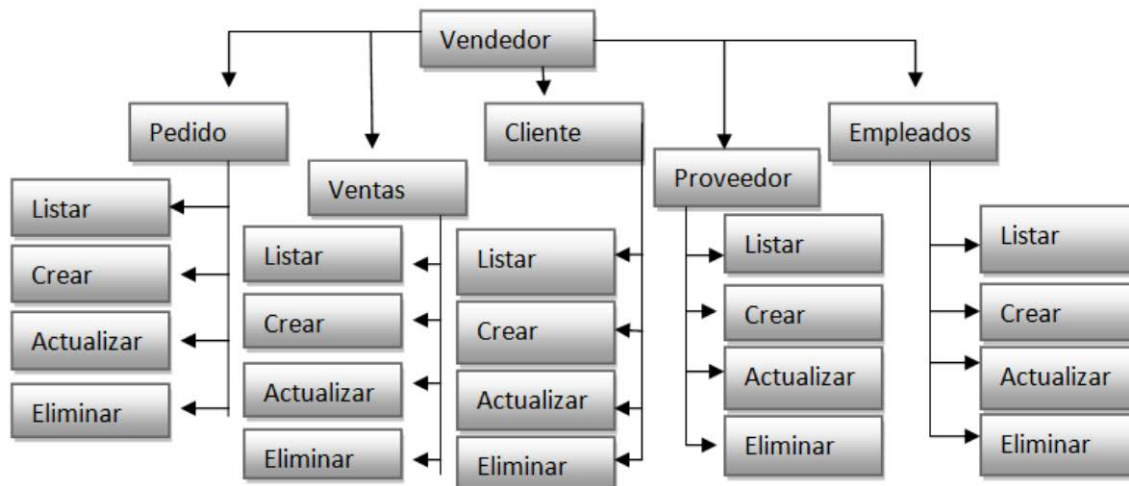


Ilustración 12 navegación vendedor

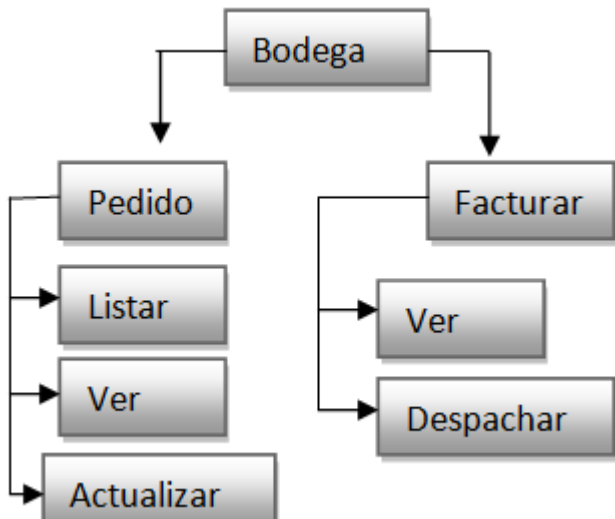


Ilustración 13 Navegación bodega

7.4 Especificación de módulos

Cada uno de los Procesos del último nivel de descomposición del diseño arquitectónico funcional deberá corresponder a los módulos de programas que serán construidos en la codificación, por lo tanto deben ser especificados a través del siguiente formato.

Los módulos de programa creados para esta aplicación se describen como sigue:

Nombre Módulo: ingresar proveedor			
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Rut	Integer	Mensaje confirmación	Boolean
Nombre	Varchar		
Dirección	Varchar		
Localidad	Varchar		
Razón_social	Varchar		
vendedor_proveedor	Varchar		

Tabla 38 Modulo ingresar proveedor

Nombre Módulo: modificar proveedor			
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Modificar	Boolean	Rut	Integer
		Nombre	Varchar
		Dirección	Varchar
		Localidad	Varchar
		Razón_social	Varchar
		vendedor_proveedor	Varchar

Tabla 39 Modulo modificar proveedor

Nombre Módulo: guardar proveedor			
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Guardar	Boolean	Rut	Integer
		Nombre	Varchar
		Dirección	Varchar
		Localidad	Varchar
		Razón_social	Varchar
		vendedor_proveedor	Varchar

Tabla 40 Modulo guardar proveedor

Nombre Módulo: eliminar proveedor			
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Rut	Integer	Mensaje confirmación	Varchar
Nombre	Varchar		
Dirección	Varchar		
Localidad	Varchar		
Razón_social	Varchar		
vendedor_proveedor	Varchar		

Tabla 41 Modulo eliminar proveedor

Nombre Módulo: ingresar cliente			
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Rut	Integer	Mensaje confirmación	Boolean
Nombre	Varchar		
Dirección	Varchar		
Teléfono	Integer		
Email	Varchar		
Localidad	Varchar		
Estado_cliente	Varchar		
Periodo_visita	Varchar		

Tabla 42 Modulo ingresar cliente

Nombre Módulo: modificar cliente			
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Rut	Integer	Mensaje confirmación	Boolean
Nombre	Varchar		
Dirección	Varchar		
Teléfono	Integer		
Email	Varchar		
Localidad	Varchar		
Estado_cliente	Varchar		
Periodo_visita	Varchar		

Tabla 43 Modulo modificar cliente

Nombre Módulo: guardar cliente			
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Guardar	Boolean	Rut	Integer
		Nombre	Varchar
		Dirección	Varchar
		telefono	Integer
		Email	Varchar
		Localidad	Varchar
		Estado_cliente	Varchar
		Periodo_visita	Varchar

Tabla 44 Modulo guardar cliente

Nombre Módulo: eliminar cliente			
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Rut	Integer	Mensaje confirmación	Varchar
Nombre	Varchar		
Dirección	Varchar		
Teléfono	Integer		
Email	Varchar		
Localidad	Varchar		
Estado_cliente	Varchar		
Periodo_visita	Varchar		

Tabla 45 Modulo eliminar cliente

Nombre Módulo: ingresar producto			
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Id_producto	Integer	Mensaje confirmación	Boolean
Precio_venta	integer		
Tipo_producto	Varchar		
Descripcion_producto	varchar		

Tabla 46 Modulo ingresar producto

Nombre Módulo: modificar producto			
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Id_producto	Integer	Mensaje confirmación	Boolean
Precio_venta	integer		
Tipo_producto	Varchar		
Descripcion_producto	varchar		

Tabla 47 Modulo modificar producto

Nombre Módulo: guardar producto			
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
guardar	boolean	Id_producto	Integer
		Precio_venta	Integer
		Tipo_producto	Varchar
		Descripcion_producto	Varchar

Tabla 48 Modulo guardar producto

Nombre Módulo: eliminar producto			
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Id_producto	Integer	Mensaje confirmación	Varchar
Precio_venta	integer		
Tipo_producto	Varchar		
Descripcion_producto	varchar		

Tabla 49 Modulo eliminar producto

Nombre Módulo: ingresar empleado			
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Id_empleado	integer	Mensaje confirmación	varchar
Nombre_empleado	varchar		
Teléfono_empleado	varchar		
Email_empleado	varchar		
Pseudónimo_empleado	varchar		
Localidad_empleado	varchar		
Comisión_empleado	integer		

Tabla 50 Modulo ingresar empleado

Nombre Módulo: modificar empleado			
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Id_empleado	integer	Mensaje confirmación	varchar
Nombre_empleado	varchar		
Teléfono_empleado	varchar		
Email_empleado	varchar		
Pseudónimo_empleado	varchar		
Localidad_empleado	varchar		
Comisión_empleado	integer		

Tabla 51 Modulo modificar empleado

Nombre Módulo: eliminar empleado			
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Id_empleado	integer	Mensaje confirmación	varchar
Nombre_empleado	varchar		
Teléfono_empleado	varchar		
Email_empleado	varchar		
Pseudónimo_empleado	varchar		
Localidad_empleado	varchar		
Comisión_empleado	integer		

Tabla 52 Modulo eliminar empleado

Nombre Módulo: ingresar documentodeuda			
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Id_documento	integer	Mensaje confirmación	varchar
Fecha_cobro_documento	varchar		
Monto_documento	varchar		
estado_documento	varchar		

Tabla 53 Modulo ingresar documentodeudas

Nombre Módulo: modificar documentodeuda			
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Id_documento	integer	Mensaje confirmación	varchar
Fecha_cobro_documento	varchar		
Monto_documento	varchar		
estado_documento	varchar		

Tabla 54 Modulo modificar documentodeudas

Nombre Módulo: ingresar pedido			
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Id_pedido	integer	Mensaje confirmación	varchar
estado	varchar		
Monto_total	integer		

Tabla 58 Modulo ingresar pedido

Nombre Módulo: modificar pedido			
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Id_pedido	integer	Mensaje confirmación	varchar
estado	varchar		
Monto_total	integer		

Tabla 59 Modulo modificar pedido

Nombre Módulo: eliminar pedido			
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Id_pedido	integer	Mensaje confirmación	varchar
estado	varchar		
Monto_total	integer		

Tabla 55 Modulo eliminar pedido

Nombre Módulo: ingresar visita			
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Id_visita	integer	Mensaje confirmación	varchar
Fecha_visita	date		

Tabla 56 Modulo ingresar visita

Nombre Módulo: modificar visita			
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Id_visita	integer	Mensaje confirmación	varchar
Fecha_visita	date		

Tabla 62 Modulo modificar visita

8 PRUEBAS

8.1 Elementos de prueba

Antes de realizar la entrega del software al usuario final es de gran importancia que sea probado para minimizar los riesgos de errores por lo cual se aplicaran pruebas orientadas principalmente a los componentes módulos o sistemas que se definirán según los requerimientos funcionales especificados con anterioridad, los cuales corresponden a: FALTA PONER LOS REQUERIMIENTOS Q SE PONDRAN A PRUEBA

8.2 Especificación de pruebas

A continuación se detallaran los elementos que serán probados del sistema: La característica que desea probar en todos los casos presentados será la funcionalidad del sistema. Los tipos de evaluaciones serán en su totalidad

“pruebas de aceptación” lo que podrá evidenciar errores existentes entre los datos reales y los datos de prueba propiamente creados, así también se podrán identificar inconsistencias entre los requerimientos especificados por el dueño de la distribuidora, y el trabajo realizado por el alumno.

El objetivo de la prueba es simple, determinar si el software diseñado por el alumno cumple con los requerimientos dados por el dueño de la distribuidora, y cómo reacciona el sistema frente a los datos entregados por el dueño.

El criterio de cumplimiento de la prueba es cuando los requerimientos funcionales han sido logrados en su totalidad.

8.3 Responsables de las pruebas

Joselin Fabiola Hinojosa Torres

Alumna de Ingeniería de Ejecución en Computación e Informática

8.4 Calendario de pruebas

8.5 detalle de las pruebas

Estas quedan descritas en el ANEXO: Especificación de las pruebas

8.6 Conclusiones de las pruebas

Las pruebas realizadas al software por parte del desarrollador en conjunto con el dueño de la distribuidora intentaron abarcar el máximo de errores posibles que se pudieran encontrar en los módulos del sistema, se verificó que cada uno de estos módulos funcionara correctamente de acuerdo a los requerimientos funcionales definidos al principio.

En la totalidad de las pruebas realizadas se lograron los objetivos planteados, se utilizaron pruebas de aceptación debido a que estas se consideraron de una eficiencia mayor al involucrar al usuario del sistema.

Cabe destacar que las pruebas realizadas no aseguran que el sistema funcione sin errores durante toda su utilización, esto significa que las probabilidades de fallos sean menores.

9 PLAN DE CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO

En este capítulo se especifica el plan de entrenamiento que se realiza a los usuarios del software, divididos en tipos de usuario ya que cada usuario tiene acceso a distintas partes la aplicación.

El entrenamiento se realiza de manera presencial, donde el desarrollador se reunirá con los usuarios para aclarar dudas y mostrar el funcionamiento de la aplicación.

El plan de entrenamiento se realizara a los siguientes usuarios:

Administrador: el usuario administrador quien maneja el sistema se debe capacitar para las siguientes funciones.

- ❖ Registrarse en el sistema.
- ❖ Crear un empleado.
- ❖ Editar un empleado.
- ❖ Ver un empleado.
- ❖ Eliminar un empleado.
- ❖ Crear un producto.
- ❖ Editar un producto.
- ❖ Eliminar producto.
- ❖ Ver producto.
- ❖ Crear un proveedor.
- ❖ Eliminar proveedor
- ❖ Editar proveedor
- ❖ Ver proveedor.
- ❖ Eliminar un cliente.
- ❖ Editar un cliente.
- ❖ Crear un cliente.

- ❖ Ver un cliente.
- ❖ Ver ventas.
- ❖ Ver pedidos.
- ❖ Ver cobranzas.
- ❖ Editar cobranzas.
- ❖ Eliminar cobranzas.
- ❖ Ver gráfico estadístico de ventas.

Empleado: el usuario empleado se debe capacitar para las siguientes funciones

- ❖ Registrarse en el sistema.
- ❖ Ingresar en el sistema.
- ❖ Crear un pedido.
- ❖ Editar pedido.
- ❖ Ver pedido.
- ❖ Eliminar pedido.
- ❖ Crear una venta
- ❖ Editar una venta
- ❖ Ver una venta
- ❖ Eliminar una venta
- ❖ Crear un cliente
- ❖ Editar cliente
- ❖ Crear un proveedor
- ❖ Ver un proveedor
- ❖ Editar proveedor
- ❖ Ver cobranzas

Para realizar la capacitación de actividades anteriormente descritas se deberá coordinar una reunión, la que tendrá una duración de al menos 60 minutos para cada uno.

El responsable de realizar la capacitación al usuario del sistema es Joselin Hinojosa.

Los materiales necesarios para realizar la capacitación son:

- I. Un computador portátil o de escritorio.
- II. Conexión a internet.

10 PLAN DE IMPLANTACION Y PUESTA EN MARCHA

- ✓ Justificación del tipo de puesta en marcha que se presentara.
- ✓ El calendario incluye la programación en el tiempo de la puesta en marcha (carta Gantt) y la funcionalidad que se será incorporada en cada etapa.
- ✓ Indicaciones de seguridad, respaldos, mantención.

Con el fin de poner en marcha el 'sistema Distribuidora San Pedro Ltda.' es necesario el trabajo en 5 áreas que son:

- Pruebas de interfaz y contenidos
- Pruebas de funcionalidades y operación
- Pruebas de carga
- Pruebas de seguridad
- Pruebas de respaldo y recuperación

Pruebas de interfaz y contenido

- Verificación de contenidos
- Revisión de manual
 - verificación de ortografía y redacción.
 - Verificación de enlaces principales.
 - Verificación de chequeo de accesibilidad.
- Verificación de enlaces.

Pruebas de funcionalidad y operación

Las actividades de esta etapa se refieren a la actividad de hacer chequeos de la funcionalidad del sistema, ya sean desde las funcionalidades más simples como el

ingreso de formularios hasta las más complejas, como consultas y modificaciones de registro en la base de datos.

En este sentido, las pruebas se deben hacer sobre diferentes elementos siendo algunos de los demás importantes los siguientes:

- Validación de formularios campos obligatorios
- Validaciones locales
- Sintaxis de ingreso
- Ingreso de datos
- Botones de interacciones

Pruebas de carga

Las pruebas en este caso consisten en simular una carga de trabajo similar o superior a la que tendrás cuando el sistema esté funcionando, con el fin de detectar el software instalado cumple con los requerimientos de muchos usuarios simultáneos y también si el servidor es capaz de soportar la cantidad de visitas esperadas.

Se le debe solicitar al proveedor de alojamiento un informe en el que se dé a conocer la característica de carga de la solución de hardware y software sobre la cual funciona el software.

Las pruebas son:

- 🚦 Tiempo de acceso de los usuarios a los datos
- 🚦 Tiempo de espera de los usuarios tras hacer click
- 🚦 Tiempo de respuesta a click de los usuarios
- 🚦 Niveles de error existentes tras click de usuarios

Pruebas de seguridad

Las actividades que se pueden realizar para hacer las pruebas de seguridad son diversas y se orientan a varios ámbitos, como se describe a continuación. Los temas a tratar son los siguientes:

- ❖ Manejo de DNS
- ❖ Protección de estructura interna del sistema
- ❖ Manejo de privacidad
- ❖ Mecanismo de control de acceso
- ❖ Protección de programas.
- ❖ Roles mínimos para asegurar la calidad.

Pruebas de respaldo y recuperación

Respaldo la información de sistema evaluador por competencia se refiere a copiar el contenido del sistema ya sea datos, programación, imágenes, que este en un lugar seguro y que permita la recuperación de manera rápida y eficiente.

Plan de lanzamiento

URL simple: la dirección de acceso de la primera página debe ser simple de tal manera que sea fácil comunicarla.

Cumplir Lista de Chequeos: el sistema evaluador por competencia deben haber cumplido adecuadamente las pruebas indicadas antes de hacer el lanzamiento.

Chequear Disponibilidad: si el dominio es nuevo y recién se está levantando el sistema, antes de lanzarlo se debe verificar que el sitio se ve de diferentes lugares, para asegurar su disponibilidad para diferentes públicos.

11 RESUMEN DE ESFUERZO REQUERIDO

Actividades/fases	N° Horas
Redacción de propuesta	2
Análisis grupal de la situación actual	2
Redacción de formulario para toma de requerimientos	4
Entrevista N° 1 con cliente	1/2
Análisis de requerimientos entrevista N° 1	3
Redacción de complemento de formulario	1
Entrevista N° 2 con cliente	1/2
Análisis de requerimientos final	2
Redacción informe	28
Modelo de casos de uso	21
Revisión informe	3
Corrección informe revisado	6
Corrección casos de uso	15
Modelamiento de datos	12+10
Diseño Físico de la base de datos	20+20
Diseño de arquitectura funcional	6+2
Diseño de interfaz y navegación	24
Especificación de módulos	4+2
Total	165

Tabla 63 Resumen Esfuerzo Requerido

12 Conclusiones

Luego de desarrollar el software para la “Distribuidora San Pedro Limitada” se puede afirmar que se logró crear un sistema que permitiría la administración remota, control de ventas y manejo de stocks de los productos de la distribuidora, lográndose la totalidad de objetivos planteados, se llegó a una solución eficiente pensada en suplir las falencias del sistema desordenado y arcaico que se tenía en la distribuidora.

El historial y las operaciones que la empresa realiza se pueden consultar vía web y rápidamente se puede tener información requerida respecto a cómo va su funcionamiento económico y las ventas realizadas por mes y año.

La participación de nuestro cliente fue crucial para el desarrollo del sistema, se usó el método de desarrollo incremental con reducción de riesgo fue de gran utilidad para lograr cumplir con la totalidad de los requerimientos funcionales descritos por el cliente mantenerse cerca y así no tener problemas de comunicación entre ellos, fue fundamental la cooperación del cliente ya que este se mostró dispuesto a reunirse con el desarrollador la totalidad de veces no entorpeciendo la planificación de este


Una vez finalizado el desarrollo del sistema podemos concluir que los requerimientos planteados al inicio del proyecto se han cumplido satisfactoriamente llevando a cabo cada una de las metas planteadas, se demostró que la implementación del software puede ser económica y funcional.

13 Bibliografía

- Pressman, Roger, Ingeniería de Software, un enfoque práctico 5ª edición McGraw-Hill
- Ian Sommerville, Ingeniería de Software 7ª edición Pearson Addison Wesley
- Bernard Bruegge, Ingeniería de Software. Orientada a Objetos, 1ª edición , Prentice Hall, Richard E Fairley, Ingeniería de sw, McGraw Hill, 1988
- Grady Booch, James Rumbaugh e Ivar Jacobson, El Lenguaje Unificado de Modelado, Addison Wesley, 1999.
- Perdita Stevens, Rob Pooley. “Utilización de UML en Ingeniería del Software con Objetos y Componentes” Addison Wesley, 2002.

Formato de referencias y bibliografía según los estándares de bibliotecas.

14 ANEXO: PLANIFICACION INICIAL DEL PROYECTO



Nombre	Fecha de inicio	Fecha de fin	Duración
☐ Toma de requerimientos	01-09-14	05-09-14	4
Reunion con profesor guia	01-09-14	02-09-14	1
reunion con cliente	04-09-14	05-09-14	1
lectura material bibliografico	02-09-14	03-09-14	1
☐ especificacion de requerimientos	09-09-14	11-09-14	2
descripcion del producto	09-09-14	10-09-14	1
requerimientos especifico	10-09-14	11-09-14	1
☐ estudio de factibilidad	23-09-14	26-09-14	3
factibilidad tecnica	23-09-14	24-09-14	1
factibilidad operativa	24-09-14	25-09-14	1
factibilidad economica	25-09-14	26-09-14	1
☐ Analisis	29-09-14	09-10-14	10
diagrama de caso de uso	29-09-14	01-10-14	2
especificacion de casos de uso	30-09-14	01-10-14	1
modelamiento de datos	02-10-14	09-10-14	7
☐ Diseño	13-10-14	15-10-14	2
diseño fisico	13-10-14	14-10-14	1
diseño arquitectura	13-10-14	14-10-14	1
diseño interfaz	14-10-14	15-10-14	1
especificacion de modulos	14-10-14	15-10-14	1
☐ incremento 1	19-10-14	25-10-14	6
segunda entrevista con el cliente	19-10-14	20-10-14	1
definicion de nuevos requerimientos	21-10-14	22-10-14	1
correccion de diseño	22-10-14	25-10-14	3
pruebas	22-10-14	25-10-14	3
☐ incremento 2	28-10-14	30-11-14	33
tercera entrevista con el cliente	28-10-14	31-10-14	3
definicion de nuevos requerimientos	31-10-14	04-11-14	4
correccion de diseño	05-11-14	18-11-14	13
pruebas	19-11-14	30-11-14	11
pruebas finales	01-12-14	10-12-14	9
entrega informe final	29-12-14	30-12-14	1

Ilustración 14 Carta Gannt.

14.1.1 Estimación inicial del tamaño

Actores	Tipo	actor
Administrador	Complejo	3
Vendedor	Complejo	3
Bodega	Complejo	3

Tabla 64 Estimación Inicial del Tamaño de Actores.

AW	9
-----------	----------

Casos de Uso	Transacción	Complejidad	Factor
Ingresar producto	Validar, ingresar	s	5
Modificar producto	Seleccionar , actualizar	s	5
Buscar producto	seleccionar	s	5
Eliminar producto	Seleccionar ,eliminar	s	5
Procesar pedidos	Seleccionar,actualizar	s	5
Eliminar usuario	Seleccionar, eliminar	s	5
Ingresar cliente	Validar, ingresar	s	5
Modificar cliente	Seleccionar, actualizar	s	5
Buscar cliente	Seleccionar	s	5
Ingresar pedido	Validar, ingresar	s	5
Modificar pedido	Seleccionar ,actualizar	s	5
Buscar pedido	Seleccionar	s	5
Eliminar pedido	Seleccionar, eliminar	s	5
Ingresar impuesto	Validar, ingresar	s	5
Modificar impuesto	Seleccionar , actualizar	s	5
Buscar impuesto	Seleccionar	s	5
Eliminar impuesto	Seleccionar, eliminar	s	5

Modificar documento	Seleccionar, actualizar	s	5
Buscar documento	Seleccionar	s	5
Ingresar visita	Validar, ingresar	s	5
Modificar visita	Seleccionar, actualizar	s	5
Ingresar proveedor	Validar, ingresar	s	5
Modificar proveedor	Seleccionar, actualizar	s	5
Eliminar proveedor	Seleccionar, eliminar	s	5
Buscar proveedor	Seleccionar	s	5
Validar cliente	Insertar, validar	s	5
Ingresar venta	Validar, ingresar	s	5
Buscar empleado	Seleccionar	s	5
Ingresar empleado	Validar, ingresar	s	5
Modificar empleado	Seleccionar, actualizar	s	5
Imprimir factura	Seleccionar	s	5

Tabla 65 Estimación Inicial de Tamaño de Caso de uso

UUCW	155
-------------	-----

UUCP= UAW+UUCW

UUCP=9+155

UUCP

Factores técnicos

Factor	Descripción	Peso	total
T1	Sistema distribuido.	*0	0
T2	Objetivos de performance o tiempo de respuesta.	*2	2
T3	Eficiencia del usuario final.	*3	3
T4	Procesamiento interno complejo.	*2	2
T5	El código debe ser reutilizable.	*3	3
T6	Facilidad de instalación.	,5*3	1,5
T7	Facilidad de uso.	,5*4	2
T8	Portabilidad.		4

		*2	
T9	Facilidad de cambio.	*2	2
T10	Concurrencia.	*3	3
T13	Incluye objetivos especiales de seguridad.	*3	3
T14	Provee acceso directo a terceras partes.	*2	2
T15	Se requiere facilidades especiales de entrenamiento a usuario.	*2	2

Tabla 66 Estimación Inicial de Tamaño Factores Técnicos.

$$TCF=0.6+(0.01*TFactor) \quad TFACTOR =29,5$$

$$TCF=0.6+(0.01*29,5)$$

$$TCF=0,895$$

Factores Entorno

Actor	Descripción	Peso	Factor	total
1	Familiaridad con el modelo de proyecto utilizado.	1,5	2	3
2	Experiencia en la aplicación.	1,5	1	1,5
3	Experiencia en orientación a objetos.	1	1	1
4	Capacidad del analista líder.	0,5	1	0,5
5	Motivación.	1	2	2
6	Estabilidad de los requerimientos	2	1	2
7	Personal part-time	1	1	1
8	Dificultad del lenguaje de programación	1	1	1
				EF 12

Tabla 67 Estimación Factores de Entorno.

$$TEF=1.4+(-0.03*EFactor)$$

$$TEF=1,4+(-0,03*12)$$

$$TEF=1,04$$

$$E1 \text{ A } E6 =3$$

$$E7 \text{ A } E8=0$$

$$UUCW=155$$

$$TCF=0,895$$

$$TEF=1,04$$

$$UCP = UUCP \times TCF \times TEF$$

$$UCP=155 \times 0,895 \times 1,04$$

UCP	144,274
LOE	20
Esfuerzo Total =UCPxLOE	2885,48

14.1..2 Contabilización final del tamaño del sw.

Se ha contabilizado las líneas de código del sistema, se ha tomado la precaución de no volver a contar el código reutilizable ni las líneas en blanco.

Lenguaje	Descripción	Líneas de código
PHP	Código PHP mezclado con JavaScripty SQL, este permite el funcionamiento del sistema	
CSS, y Vistas	Código CSS y Vista permite la buena visualización del sistema.	
HTML	Código HTML, permite la estructura del sistema	
	total	

Tabla 68 Contabilización final del tamaño del sw.

15 ANEXO: RESULTADOS DE ITERACIONES EN EL DESARROLLO

Como se expresó en el punto 3.2.1 Metodología de desarrollo: se optó por un método incremental con cascada para así segmentar el desarrollo del sistema, esto queda expresado en la planificación en la tabla n ¿? Carta Gantt donde cada etapa queda definida en 3 partes.

- I. Construcción incremento 1
 - Segunda entrevista con el cliente
 - Definición de nuevos requerimientos
 - Corrección de diseño
 - Nuevas pruebas al sistema
- II. Construcción incremento 2
 - Tercera entrevista con el cliente
 - Definición de nuevos requerimientos
 - Corrección de diseño
 - Nuevas pruebas al sistema
- III. Construcción incremento 3
 - Cuarta entrevista con el cliente
 - Definición de nuevos requerimientos
 - Corrección de diseño
 - Nuevas pruebas al sistema

16 ANEXO: MANUAL DE USUARIO

16.1 Ingreso al sistema

Para ingresar al sistema en primera instancia se debe utilizar un navegador de internet ya sea Google Chrome ,Mozilla Firefox o Internet Explorer.

Una vez en la sección del login aparecerán dos cuadros:

- en el primero se debe ingresar el Rut.
- en el segunda su clave personal.



Ilustración 15 Login de Ingreso.

16.2 Empleado Administrador “administrador de usuarios”

En primera instancia lo referente al usuario “administrador” del sistema por lo cual el Rut corresponderá a un usuario asignado por el administrador de la distribuidora. Una vez ingresado en su página inicial se apreciara el menú.

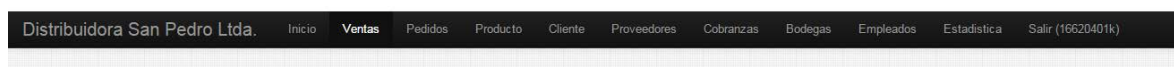


Ilustración 16 Menú de Usuarios.

Presionaremos el botón de ventas del menú

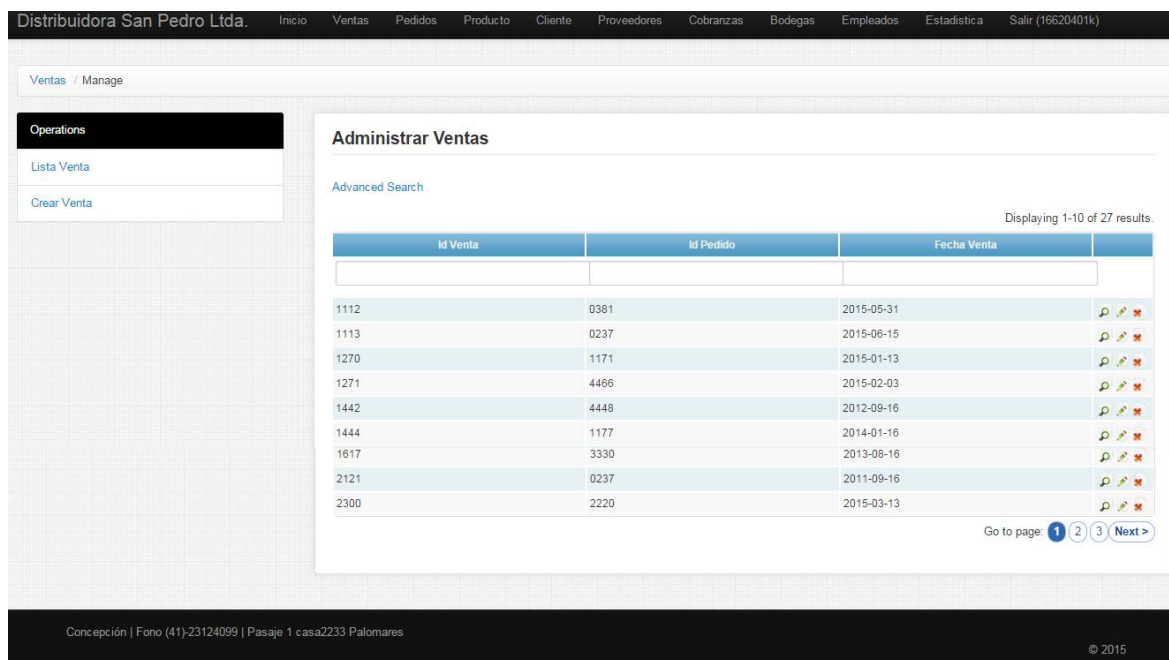



Ilustración 17 Administrar Ventas.

En el cual apreciaremos el cuadro para administrar las ventas con esto podemos buscar una venta con su código o las ventas realizadas en una misma fecha.

Los iconos que se encuentran al costado derecho son para ver una venta, actualizar o eliminar.

➤ Ver venta

1.  Este icono es para ver una venta realizada

La cual una vez presionado el icono se muestra así

Ver Venta #1113

Id Venta	1113
Id Pedido	0237
Fecha Venta	2015-06-15

Ilustración 18 Ver Venta.

➤ Actualizar



Una vez presionado el icono se muestra así:

Actualizar Producto 0003

Los campos con * Son obligatorios.

Codigo *	<input type="text" value="0003"/>
Nombre	<input type="text" value="alfajor"/>
Precio Venta	<input type="text" value="6000"/>
Tipo Producto	<input type="text" value="confite"/>
Descripcion Producto	<input type="text" value="alfajor 1 unidad"/>

Ilustración 19 Actualizar.

➤ Eliminar



Una vez presionado este icono se puede eliminar cualquier objeto del sistema según su usuario.

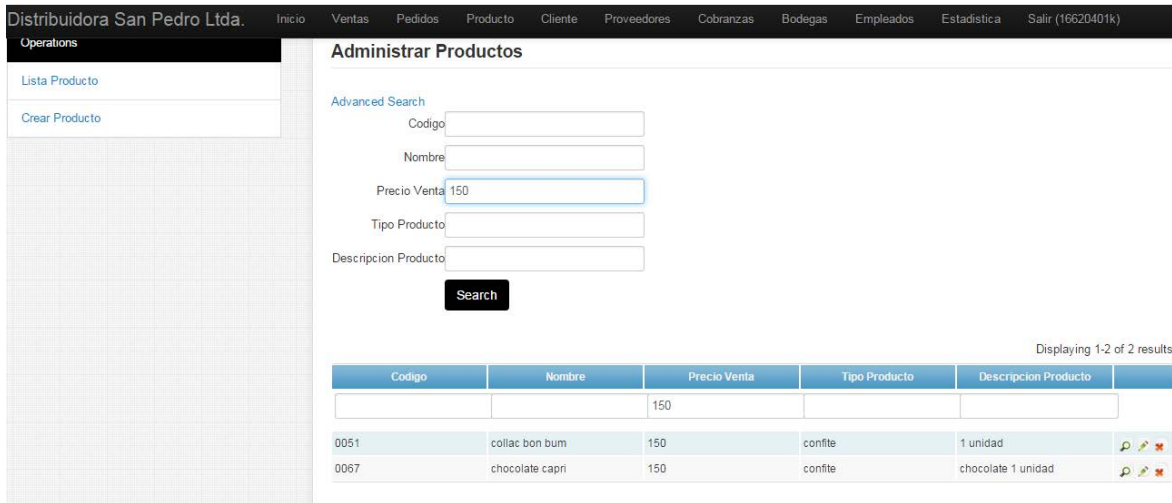


Ilustración 20 Búsqueda en Administrar.

El cuadro administrar productos podemos escribir el precio venta de un producto cualquiera el nombre, código o tipo de producto y aparecerán todos los productos con ese precio como se puede apreciar en la imagen.

16.3 Empleado “Vendedor”

En segunda instancia lo referente al usuario “vendedor” el cual se encarga de administrar las ventas, pedidos, productos, clientes y proveedores de la distribuidora se encarga de despachar hacia bodega los pedidos efectuados por los clientes.

Menú vendedor



Ilustración 21 Menú Vendedor.

Operaciones menú



Ilustración 22 Operaciones Menú.

Lista cliente

Cientes

Displaying 1-10 of 15 results.

Go to page: [1](#) [2](#) [Next >](#)

Rut	Nombre	Dirección	Telefono	Email	Localidad	Estado
10234987k	Alberto	concepcion	82323999	Alberto@gmail.com	Hualpen	Pendiente
11230450k	Ramon	Coelemu	923356	Ramon.torres@gmail.com	Huapencillo	al día
13233990k	Pamela	concepcion	93434556	Pamela@gmail.com	coelemu	al día
134567892	Anibal	concepción	73434566	Anibal@hotmail.com	Hualpen	Pendiente
14245666k	Florencio	concepcion	67878133	Florencio@gmail.com	coelemu	al dia
149992349	Daniela	concepcion	85656779	daniela@gmail.com	Huapencillo	al dia
156204028	Alex	Coelemu	95678122	Alex.ovalle@gmail.com	los Lirios	al día
163339239	Wladimir	concepcion	83456999	Wladimir@gmail.com	coelemu	al día

Ilustración 23 Listado Menú.

Crear Cliente

Los Campos con * Son obligatorios.

Id Cliente *

Nombre Cliente

Direccion Cliente

Telefono Cliente

Email Cliente

Localidad Cliente

Estado Cliente

Periodo Visita Cliente

Crear

Ilustración 24 Crear Cliente.

Crear

Tenemos el cuadro crear en donde podemos crear un cliente como en el ejemplo, se puede registrar un pedido, venta, proveedor etc.

16.4 Empleado “Bodega”

En tercera instancia el usuario “bodega” es quien se encargado de ver los pedidos y facturar y despacharlos.

17 ANEXO: ESPECIFICACION DE PRUEBAS

17.1 Pruebas de unidad

17.1.1 <Nombre de unidad >

ID CASO DE PRUEBA	Característica a probar	Datos de entrada								Salida esperada	Salida obtenida	Éxito o fracaso	Observaciones
		D1											

17.2 Sistema

id	Descripción de requerimientos	Entrada								Salida esperada	Salida obtenida	Evaluación	
		D1										Éxito/evaluación	Criticidad en caso fracaso

17.3 Aceptación

id	Descripción de requerimientos	Entrada								Salida esperada	Salida obtenida	Evaluación	
		D1										Éxito/evaluación	Criticidad en caso fracaso

18 ANEXO: DICCIONARIO DE DATOS DEL MODELO DE DATOS

Tabla ventas

Columna	Tipo	Nulo	Enlaces a
Id_venta	Varchar(30)	No	
Id_pedido	Int (1024)	No	Pedido->id_pedido
Fecha_venta	Date	Si	

Tabla 69 Tabla Ventas.

Tabla cliente

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado
Id_cliente	Varchar(30)	No	
Nombre_cliente	Varchar(1024)	Si	<i>NULL</i>
Dirección_cliente	Varchar(1024)	Si	<i>NULL</i>
Teléfono_cliente	Varchar(1024)	Si	<i>NULL</i>
Email_cliente	Varchar(1024)	Si	<i>NULL</i>
Localidad_cliente	Varchar(1024)	Si	<i>NULL</i>
Estado_cliente	Varchar(1024)	Si	<i>NULL</i>
Periodo_visita_cliente	Int (11)	Si	<i>NULL</i>

Tabla 70 Tabla Cliente.

Tabla pedido

Columna	Tipo	Nulo	Enlaces a
Id_pedido	Varchar(30)	No	
Id_empleado	Varchar(30)	No	Empleado>id_empleado
estado	Varchar(1024)	Si	
Monto_total	Int(11)	Si	

Tabla 71 Tabla Pedido.

Tabla empleado

Columna	tipo	Nulo	Predeterminado
Id_empleado	Varchar(30)	No	
Nombre_empleado	Varchar(1024)	Si	NULL
Teléfono_empleado	Varchar(1024)	Si	NULL
Mail_empleado	Varchar(1024)	Si	NULL
Localidad_empleado	Varchar(1024)	Si	NULL
Comisión_empleado	Int(11)	Si	NULL
Cargo_empleado	Varchar(1024)	Si	NULL
Clave_empleado	Varchar(1024)	Si	NULL

Tabla 72 Tabla Empleado.

Tabla producto

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado
Id_producto	Varchar(30)	No	
Precio_venta	<u>Int(11)</u>	Si	NULL
Tipo_producto	<u>Varchar(1024)</u>	Si	NULL
Descripción_producto	<u>Varchar(1024)</u>	Si	NULL

Tabla 73 Tabla Producto.

Tabla proveedor

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado
id_proveedor	Varchar(30)	No	
Nombre_proveedor	Varchar(1024)	Si	NULL
Dirección_proveedor	Varchar(1024)	Si	NULL
Localidad_proveedor	Varchar(1024)	Si	NULL
Razón_social_proveedor	Varchar(1024)	Si	NULL

Tabla 74 Tabla Proveedor.

Tabla factura

Columna	Tipo	Nulo	Enlaces a
Id_factura	Varchar(30)	No	
Id_venta	Varchar(30)	No	Venta->id_venta
Id_empleado	Varchar(30)	No	Empleado->id_empleado

Tabla 75 Tabla Factura.

Tabla bodega

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado
Id_bodega	Varchar(30)	No	
Dirección_bodega	Varchar(30)	Si	NULL

Tabla 76 Tabla Bodega.