

*Universidad del Bío Bío*

*Facultad de Ciencias Empresariales*

*Departamento de Sistemas de Información*

**Profesor Guía:** *Yasna Meza Hidalgo*



**“Diseño e Implementación de un sistema de información para empresas de servicios. Caso práctico implementado en la Empresa Bordachar Servicios S.A.”**

Trabajo de Titulación presentado en conformidad a los requisitos para obtener el título de Ingeniero Civil en Informática

**Fecha de Presentación:** *24 de abril de 2009*

**Alumnos:**

*Jimmy Alan Muñoz Duarte*

*Rodrigo Ronald F. Sánchez Escobar*

*Ingeniería Civil Informática*

*Muchas veces en la vida pensamos que nunca llegará el momento de finalizar aquellas cosas que acabamos de empezar y que vemos que queda un largo camino por recorrer para verlas concluidas, sin embargo aquí estamos, al fin y al cabo, todo gracias a la perseverancia, pero no hubiese valido de nada tal perseverancia o quizás simplemente no hubiese existido sin el gran apoyo de mis seres queridos, familia y amigos, especialmente mis padres.*

*Gracias a todos*

*Rodrigo Ronald Fernando Sánchez Escobar*

*Gracias a mis padres, familia en general, amigos, compañeros y profesores en especial a Yasna quien confió en nuestro proyecto; personas con las cuales no habría sido posible llegar a este punto.*

*Jimmy Alan Muñoz Duarte*

## ***Índice de contenido***

Resumen.....	9
Introducción.....	12
Capítulo I: Generalidades.....	13
1 .Origen del Tema.....	14
2 .Justificación.....	16
3 .Objetivos del Estudio.....	19
3.1 .Objetivo General.....	19
3.2 .Objetivos Específicos.....	19
4 .Aporte.....	20
5 .Límites.....	21
Capítulo II: Análisis de Requerimientos y Casos de Uso.....	22
1 .Análisis de Requerimientos.....	23
1.1 .Introducción.....	23
1.1.1 .Propósito.....	23
1.1.2 .Ámbito del Sistema.....	24
1.1.3 .Definiciones, acrónimos y abreviaturas .....	25
1.1.3.1 .Definiciones.....	25
1.1.3.2 .Acrónimos .....	25
1.1.4 .Referencias .....	25
1.2 .Descripción General.....	27
1.2.1 .Perspectiva del Producto .....	27
1.2.2 .Funciones del Sistema .....	27
1.2.2.1 .Gestión del Sistema.....	27
1.2.2.2 .Gestión de Abastecimiento.....	28
1.2.2.3 .Gestión de Inventarios.....	28
1.2.2.4 .Gestión de Servicios.....	29
1.2.2.5 .Gestión de Ventas.....	29

---

1.2.3 .Características de los Usuarios .....	30
1.2.4 .Suposiciones y dependencias .....	30
1.3 .Requerimientos Específicos.....	31
1.3.1 .Requisitos Funcionales “Módulo de sistema”.....	31
1.3.1.1 .Gestión de Empresa.....	31
1.3.1.2 .Gestión de Locales.....	31
1.3.1.3 .Gestión de Usuarios.....	31
1.3.1.4 .Gestión de Permisos a usuario.....	32
1.3.1.5 .Gestión de Bodegas.....	32
1.3.1.6 .Gestión de Tipos de Servicios.....	33
1.3.1.7 .Gestión de Unidades de Medida.....	33
1.3.1.8 .Gestión de Condiciones de Pago.....	33
1.3.1.9 .Gestión de Descuentos.....	34
1.3.1.10 .Gestión de Recargos.....	34
1.3.1.11 .Gestión de Monedas.....	35
1.3.1.12 .Gestión de Tipos de Documentos.....	35
1.3.2 .Requisitos Funcionales “Módulo de Adquisiciones”.....	36
1.3.2.1 .Gestión de Proveedores.....	36
1.3.2.2 .Gestión de Familia de Productos.....	36
1.3.2.3 .Gestión de Subfamilias de Productos.....	37
1.3.2.4 .Gestión de Productos.....	37
1.3.2.5 .Gestión de Centro de Costos.....	38
1.3.2.6 .Gestión de Cotizaciones.....	38
1.3.2.7 .Gestión de Órdenes de Compra.....	39
1.3.2.8 .Gestión Partes de Entrada.....	39
1.3.2.9 .Gestión de Informes de compras Pendientes.....	40
1.3.2.10 .Gestión de Proveedor-Artículo (opcional).....	41
1.3.3 .Requisitos Funcionales “Módulo de Servicios”.....	42
1.3.3.1 .Gestión de Hojas de Servicios.....	42

---

1.3.3.2 .Gestión de Notas de Pedido.....	42
1.3.3.3 .Gestión de Devolución de Materiales.....	43
1.3.4 .Requisitos Funcionales “Módulo de Inventario” .....	45
1.3.4.1 .Gestión de Guía de Entrega.....	45
1.3.4.2 .Gestión de Recepción de devolución.....	45
1.3.4.3 .Gestión de Partes de entrada de Inventario.....	46
1.3.4.4 .Gestión de Toma de Inventario.....	46
1.3.5 .Requisitos Funcionales “Módulo de Facturación”.....	47
1.3.5.1 .Gestión de Clientes.....	47
1.3.5.2 .Gestión de Sucursales de Clientes.....	47
1.3.5.3 .Gestión de Facturas.....	48
1.3.5.4 .Gestión de Boletas.....	48
1.3.6 .Requisitos de Interfaces externos.....	49
1.3.6.1 .Interfaz de usuario.....	49
1.3.6.2 .Interfaz de Hardware.....	49
1.3.6.3 .Interfaz de software.....	49
1.3.6.4 .Interfaz de comunicación.....	49
1.3.7 .Requerimientos de Rendimiento.....	49
1.3.8 .Atributos.....	50
1.3.8.1 .Seguridad.....	50
2 .Especificación de Casos de Uso.....	51
2.1 .Introducción.....	51
2.2 .Módulo de Sistema.....	52
2.2.1 .Ingreso al sistema.....	53
2.2.2 .Mantener Empresa.....	54
2.2.3 .Mantener Local.....	56
2.2.4 .Mantener Usuario.....	58
2.2.5 .Mantener Permisos de Usuario.....	61
2.2.6 .Mantener Bodega.....	62

---

2.2.7	. Mantener Tipo de Servicio.....	65
2.2.8	. Mantener Unidades de Medida.....	68
2.2.9	. Mantener Condiciones de Pago.....	71
2.2.10	. Mantener Descuentos.....	74
2.2.11	. Mantener Recargos.....	77
2.2.12	. Mantener Monedas.....	80
2.2.13	. Mantener Tipo de Documento.....	83
2.3	. Módulo de Adquisiciones.....	86
2.3.1	. Mantener Proveedores.....	87
2.3.2	. Mantener Familia de Productos.....	91
2.3.3	. Mantener Subfamilia de Productos.....	94
2.3.4	. Mantener Productos.....	97
2.3.5	. Mantener Centros de Costos.....	100
2.3.6	. Mantener Cotización.....	103
2.3.7	. Mantener Orden de Compra.....	107
2.3.8	. Mantener Parte de Entrada.....	111
2.3.9	. Informe de Compras Pendientes.....	115
2.4	. Módulo de Servicios.....	116
2.4.1	. Mantener Hoja de Servicio.....	117
2.4.2	. Mantener Nota de Pedido.....	121
2.4.3	. Mantener Devolución de Material.....	125
2.5	. Módulo de Inventario.....	129
2.5.1	. Mantener Guía de Entrega.....	130
2.5.2	. Mantener Recepción de Devolución.....	134
2.5.3	. Mantener Partes de Entrada Inventario.....	135
2.5.4	. Mantener Toma de Inventario.....	139
2.6	. Módulo de Facturación.....	140
2.6.1	. Mantener Cliente.....	141
2.6.2	. Mantener Sucursal de Cliente.....	144

---

2.6.3 .Mantener Factura.....	146
2.6.4 .Mantener Boleta.....	149
Capítulo III: Análisis de las herramientas a utilizar en el desarrollo.....	152
1 .Introducción.....	153
2 ¿Por qué utilizar Java?.....	154
2.1 .Características del lenguaje:.....	154
2.2 .Beneficios para el equipo encargado del desarrollo.....	156
3 .Análisis del desarrollo de la aplicación.....	157
3.1 .Arquitectura.....	157
3.2 .Análisis de las herramientas disponibles en el entorno Java.....	158
Capítulo IV: Diseño del sistema.....	163
1 .Introducción.....	164
2 .Diagrama Conceptual.....	165
3 .Diagrama de Despliegue.....	166
4 .Vista y Controlador.....	168
Capítulo V: Casos de Prueba.....	173
1 .Casos de Prueba Módulo de Configuración.....	174
1.1 .Caso de Prueba: “Ingreso al Sistema”.....	175
1.2 .Casos de Pruebas: “Mantener Empresa”.....	176
1.3 .Casos de Pruebas: “Mantener Local”.....	178
1.4 .Casos de Pruebas: “Mantener Usuario”.....	180
1.5 .Casos de Pruebas: “Mantener Permisos de Usuario”.....	182
1.6 .Casos de Pruebas: “Mantener Bodega”.....	183
1.7 .Casos de Pruebas: “Mantener Tipo de Servicio”.....	185
1.8 .Casos de Pruebas: “Mantener Unidad de Medida”.....	187
1.9 .Casos de Pruebas: “Mantener Condición de Pago”.....	189
1.10 .Casos de Pruebas: “Mantener Descuento”.....	191
1.11 .Casos de Pruebas: “Mantener Recargo”.....	193
1.12 .Casos de Pruebas: “Mantener Moneda”.....	195

---

1.13 .Casos de Pruebas: “Mantener Tipo de Documento”.....	197
2 .Casos de Prueba de caja negra: “Módulo de Adquisiciones”.....	199
2.1 .Casos de Pruebas: “Mantener Proveedores”.....	200
2.2 .Casos de Pruebas: “Mantener Centro de costos”.....	202
2.3 .Casos de Pruebas: “Mantener Familia de Productos”.....	203
2.4 .Casos de Pruebas: “Mantener Subfamilia de Productos”.....	204
2.5 .Casos de Pruebas: “Mantener Productos”.....	205
2.6 .Casos de Pruebas: “Mantener Cotización”.....	207
2.7 .Casos de Pruebas: “Mantener Orden de Compra”.....	208
2.8 .Casos de Pruebas: “Mantener Parte de Entrada”.....	210
2.9 .Casos de Pruebas: “Informes de compras pendientes”.....	212
3 .Casos de Prueba Módulo de Servicios.....	213
3.1 .Casos de Pruebas: “Mantener Hoja de Servicio”.....	214
3.2 .Casos de Pruebas: “Mantener Nota de Pedido”.....	217
3.3 .Casos de Pruebas: “Mantener Devolución de Material”.....	220
4 .Casos de Prueba de caja negra: “Módulo de Inventario”.....	223
4.1 .Casos de Pruebas: “Mantener Guía de Entrega”.....	224
4.2 .Casos de Pruebas: “Mantener Parte de Entrada”.....	226
4.3 .Casos de Pruebas: “Gestión de Toma de Inventario”.....	228
4.4 .Casos de Pruebas: “Gestión de Recepción de devolución”.....	229
5 .Casos de Prueba de caja negra: “Módulo de Facturación”.....	230
5.1 .Casos de Pruebas: “Mantener Cliente”.....	231
5.2 .Casos de Pruebas: “Mantener Sucursal de Cliente”.....	234
5.3 .Casos de Pruebas: “Mantener Factura”.....	237
5.4 .Casos de Pruebas: “Mantener Boleta”.....	239
Conclusiones.....	241
Bibliografía.....	244



## ***Resumen***

La idea del proyecto nace de una iniciativa de los dueños de la empresa Bordachar Servicios S.A., quienes al verse insatisfechos con sus actuales sistemas, deciden solicitar un software adecuado a su realidad y de bajo costo que permita administrar eficientemente su negocio. Lo anterior debido a que los software disponibles en el mercado son de un valor un tanto elevados para la realidad económica de la empresa, además que ninguno de ellos cumple con todas las características que la empresa necesita, tales como la administración de inventario, adquisiciones, venta, servicios y proyectos de la forma en que la organización opera.

Es por esto que el equipo de trabajo, integrado por los estudiantes Jimmy Muñoz Duarte y Rodrigo Sánchez Escobar, decide formar parte de esta iniciativa para así culminar de la mejor forma su formación como Ingenieros Civiles en Informática. Por otro lado, se propone, a fin de minimizar los costos asociados al desarrollo del software por posible pago de licencias, utilizar sólo herramientas de software libre, lo cual comprometerá realizar un estudio, a fin de encontrar la mejor opción.

Un punto importante a destacar es que se pretende construir una aplicación de carácter estándar para una organización dedicada a la prestación de servicios, cualquiera sea éste, lo cual estará definido como un módulo general. Más específicamente, el objetivo general de este proyecto es el de construir una aplicación que apoye a la gestión de las áreas de inventario, adquisiciones, venta, servicios y proyectos de la Empresa Bordachar Servicios S.A bajo herramientas de software libre, donde el mayor aporte que se desea alcanzar es el diseño de una herramienta de carácter estándar que no sólo se pueda utilizar en la empresa en la cual se basa este caso práctico, sino también, en cualquier otra empresa de servicio con estas características. Además de pretender utilizar sólo herramientas de software libre para el desarrollo, realzando así la utilidad que poseen éstas e incentivar su uso, sobre todo

como una opción para la pequeña y mediana empresa.

A continuación se describirá brevemente cada uno de los capítulos contenidos en el presente informe:

En el Capítulo primero se menciona los aspectos generales del proyecto, es aquí donde se da a conocer la idea que da origen al tema y las razones por la cuales el equipo de trabajo decide emprender el proyecto, su justificación, objetivos, aportes y finalmente los límites del proyecto.

En el Capítulo segundo se realiza el correspondiente análisis de requerimientos, que como se recordará del informe anterior, correspondiente al proyecto de título, es resultado de un estudio acabado de la situación actual de la empresa Bordachar Servicios S.A. y un conjunto de experiencias anteriores en otras empresas de servicio. En aquella oportunidad se tomo en cuenta, en primer lugar, los sistemas que aún utilizan para apoyar su labor productiva y administrativa, rescatando de éstos todos aquellos buenos elementos y de los cuales los usuario se mantienen satisfechos, claro está eso si, esta vez con una cuota propia y pequeñas acotaciones de los usuarios. Luego, tomando en cuenta las restantes necesidades insatisfechas se formó un detallado informe de análisis de requerimientos, comenzando con descripciones generales de los potenciales módulos del sistema y finalizando con la descripción de los requerimientos específicos para cada uno de estos módulos, complementando éstos también a sus correspondientes casos de uso.

En el Capítulo tercero se realiza, de acuerdo a la información recogida de la empresa, un análisis para determinar las herramientas necesarias durante el desarrollo del proyecto, estudiando no tan sólo herramientas de programación, sino también todas aquellas aplicaciones que apoyen aquellas labores que conlleva implementar un software así como la elaboración de gráficos, procesar textos, administrar la base de datos, etc.

Un segundo punto a tratar en este capítulo es un análisis de la arquitectura del sistema y las herramientas disponibles para la arquitectura elegida en el entorno de Java, eligiendo

herramientas que aseguren un óptimo funcionamiento de la aplicación y que además brinden un marco de seguridad. Se expone una breve descripción de cada herramienta y su forma de funcionar.

En el Capítulo cuarto se comienza con el diseño de la aplicación, es aquí donde se ve un cambio sustancial en la forma de desarrollo del presente informe, pasando de una especificación detallada de cada funcionalidad del sistema a describir de forma más general, pero no menos importante, dando a conocer la aplicación desde variados puntos de vista, tanto físico como lógico. Un tema importante que se agregó en este capítulo es el de la presentación de la vista y controlador y cómo esto se encuentra representado por el plugin tiles de Struts, todo explicado de manera que una persona con dominio relativamente básico de sistemas pueda entender.

En el Capítulo quinto se dan a conocer los correspondientes casos de prueba a efectuar una vez se encuentre la aplicación en funcionamiento.

Finalmente, se presentará las respectivas conclusiones sacadas a partir del análisis y desarrollo realizado en el proyecto, además de incluir las respectivas bibliografías utilizadas a lo largo del estudio.

## ***Introducción***

Hoy en día el software a medida se encuentra limitado en su mayoría a la gran y mediana empresa, dado el alto costo que requiere desarrollar por cuenta propia o solicitar a través del outsourcing<sup>1</sup> la implementación de una aplicación adaptada a la realidad de la organización, dejando a las pymes en una desventaja estratégica que les impide reducir los costos de operación y más aun si la gran mayoría de las empresas está consciente que la calidad de sus productos es un tema fundamental, conociendo la gran importancia que tiene el tener herramientas que apoyen sus procesos productivos y agilicen los procesos administrativos. Por lo tanto es por esto y mucho más que se hace imperiosa la necesidad de contar con software que cumpla con sus exigencias y que a su vez se encuentren a su disposición a un costo adecuado a su realidad financiera.

Por otro lado es muy importante para la organización mantener una posición en el mercado y un punto muy importante para ganarse la confianza de sus clientes es mantenerse constantemente actualizado con las últimas certificaciones y estándares de la industria.

La finalidad de este proyecto es desarrollar una aplicación destinada a este tipo de empresas del área de servicios que provea de un conjunto de características principales y otras que permitan configurar de cierta forma la aplicación a las necesidades de la organización.

---

<sup>1</sup> Proceso en el cual una empresa determinada destina los recursos orientados a cumplir ciertas tareas, a una empresa externa especializada en el tema.

## ***Capítulo I: Generalidades***

## 1 . Origen del Tema

La idea del proyecto nace de una iniciativa de los dueños de la empresa Bordachar Servicios S.A., R.U.T. 96.914.040- 3, con representante legal Francisco Bordachar Moraga, ubicada en Yungay #1019, Curicó.

Ellos, quienes al verse insatisfechos con sus actuales sistemas, deciden solicitar un software adecuado a su realidad y de bajo costo que permita administrar eficientemente su negocio. Por otro lado, los softwares disponibles en el mercado son de un valor un tanto elevados para la realidad económica de la empresa, además que ninguno de ellos cumple con todas las características que la empresa necesita, tales como la administración de inventario, adquisiciones, venta, servicios y proyectos de la forma en que la organización opera.

Es por esto que el equipo de trabajo, integrado por los estudiantes Jimmy Muñoz Duarte y Rodrigo Sánchez Escobar, decide formar parte de esta iniciativa para así culminar de la mejor forma su formación como Ingenieros Civiles en Informática, permitiendo afianzar los conocimientos recibidos y permitir el adentramiento al mundo laboral aprovechando la confianza que la empresa ha depositado en el equipo para hacer un producto que cumpla con todas sus expectativas.

Por otro lado, se propone, a fin de minimizar los costos asociados al desarrollo del software por posible pago de licencias, utilizar sólo herramientas de software libre, lo cual comprometerá realizar un estudio, a fin de encontrar la mejor opción. En este estudio se analizará todo tipo de herramientas, como por ejemplo procesadores de texto, sistemas gestores de base de datos, etc., pero lo que no se discutirá es del uso de JAVA como lenguaje de programación, luego de éste se analizará la tecnología más apropiada a utilizar entre las que ofrece (J2SE<sup>2</sup>, J2EE<sup>3</sup>, J2ME<sup>4</sup>). El por qué de la utilización se tratará en el

---

2 Java 2 Platform, Standard Edition

3 Java 2 Platform, Enterprise Edition

4 Java 2 Platform, Micro Edition

siguiente punto, la justificación de la propuesta.

Un aspecto importante a destacar es que se pretende construir una aplicación de carácter estándar para una organización dedicada a la prestación de servicios, cualquiera sea éste, lo cual estará definido como un módulo general. En el caso particular del presente proyecto se pretende desarrollar el módulo general más un módulo especial que adhiera las características propias de la organización empleada para realizar este proyecto, la empresa Bordachar Servicios S.A.

Finalmente, ante esta situación y entendiendo la real necesidad de incorporar software hecho a la medida de la empresa Bordachar Servicios S.A., fue que se decidió presentar esta inquietud a la Profesora Yasna Meza, quien manifestó su interés en apoyar el desarrollo de este proyecto como profesor guía.

## 2. Justificación

La justificación del proyecto se planteará desde varias perspectivas, las cuales se presentan en los siguientes párrafos:

- **Importancia del proyecto para la empresa.**

La importancia para la empresa radica en que a través de este proyecto se pretende que la empresa cuente con información oportuna y fidedigna al momento de la toma de decisiones, con esto se estará apoyando directamente al logro de los objetivos organizacionales, dando soporte a la toma de decisiones a nivel estratégico, y por sobre todo, mejorar el servicio tanto a clientes como a sus propios trabajadores.

Si bien en este momento cuenta con un sistema de información genérico basado en archivos, éste presenta demasiados problemas de operabilidad, además de no adaptarse 100% al funcionamiento de la empresa, siendo ésta la que se ha ido adecuando al sistema, por lo cual hay información que el sistema no maneja y se deben generar informes manualmente, lo que exige un alto costo en un recurso tan importante como es el tiempo.

Por esta razón, con el mejoramiento se pretende facilitar el trabajo y ganar eficiencia en todas las áreas en las que el sistema operará y además hacia aquellas áreas que se ven beneficiadas con éstas.



- **Contribuir a la Pequeña y Mediana Empresa.**

El producto final estará bajo la licencia G.P.L.<sup>5</sup>

Si bien existen varios software para la gestión de empresas que son gratuitos, estos no cuentan con la calidad ni están hechos para la realidad del mercado chileno, con este desarrollo se pretende dar un paso en ese sentido y además, se podrá poner en marcha en una empresa real.

- **Desarrollo Profesional**

La realización del proyecto permitirá poner en práctica tanto conocimientos teóricos como prácticos aprendidos durante el transcurso de la carrera, y así ingresar al mundo laboral con experiencia en análisis y desarrollo de sistemas reales.

- **Tecnología a Utilizar**

Se escoge JAVA como lenguaje de programación para el desarrollo del software por varias razones, entre las cuales se destacan, el enfoque orientado a objetos del cual sobresalen muchas características importantes tales como la capacidad de representar las características del mundo real, o sea, es capaz de representar el estado y comportamiento de los objetos de una forma muy similar a como se dan en la vida cotidiana. Otro punto a destacar de la orientación a objetos es la encapsulación y ocultamiento de información de lo cual se obtienen muchas ventajas como la protección de los datos entre otros. Además este enfoque brinda la posibilidad de modularizar, es decir, permitir dividir el código para un manejo más eficiente de los datos, de esto también se debe la capacidad de reutilización del código, aprovechando ciertos módulos y submódulos para usarlos las veces que sea

---

5 Licencia pública general de GNU o en inglés GNU General Public License.

necesario con sólo una implementación.

Todo lo anteriormente señalado es el por qué se usará la programación orientada a objetos y no programación estructurada para el desarrollo del software.

Continuando del por qué será JAVA el lenguaje elegido y no otro como por ejemplo C++, del cual también se puede aprovechar el enfoque de orientación a objetos, para la implementación existen varias razones, dentro de la cuales se destacan:

- El gran respaldo de una gran compañía como es Sun Microsystems.
- La robustez y flexibilidad que presenta, tanto por la administración de memoria que posee, como la capacidad de manejar los datos en tiempos de ejecución.
- Es multiplataforma ya que gracias a su máquina virtual, existente para máquinas Windows, Unix y Mac, permite que se pueda ejecutar su código.
- La importancia cada vez mayor que las empresas de hoy le dan a las aplicaciones desarrolladas en JAVA hacen de ésta una muy buena alternativa para mantenerse actualizados.

Un punto importante a aclarar es que la tecnología JAVA a utilizar será definida en el transcurso del proyecto y dependerá de los resultados obtenidos en un análisis más detallado del proyecto.

## **3 . Objetivos del Estudio**

### ***3.1 . Objetivo General***

Construir una aplicación que apoye a la gestión de las áreas de inventario, adquisiciones, venta, servicios y proyectos de la Empresa Bordachar Servicios S.A bajo herramientas de software libre.

### ***3.2 . Objetivos Específicos***

- Realizar un análisis de la situación actual de la empresa.
- Realizar una investigación de los sistemas actualmente usados en la empresa y proponer alternativas que integren las necesidades satisfechas con las necesidades detectadas en el punto anterior.
- Analizar la alternativa propuesta y definir la tecnología a utilizar, junto con otras herramientas del software libre.
- Definir la metodología a usar en el desarrollo del software.
- Realizar el diseño del sistema.
- Implementar el módulo general.
- Implementar el módulo particular.
- Integrar ambos módulos.
- Poner en marcha y mantener el sistema.

## 4. Aporte

- La importancia de este proyecto es que ha surgido de una necesidad real, por lo tanto de llevarse a cabo será utilizado para mejorar la gestión de la empresa Bordachar Servicios S.A. ubicada en la ciudad de Curicó y dedicada a servicios de refrigeración.

Para esta organización el aporte será invaluable, ya que este estudio generará documentación suficiente para permitir que la empresa se adecúe a las nuevas tecnologías.

- Cabe destacar que el software se desarrollará en un 100% con herramientas de software libre, y el producto final se mantendrá bajo esta misma línea por lo cual podrá ser modificado y distribuido bajo las especificaciones de la licencia general pública (GPL).
- El desarrollo se realizará en JAVA por lo que el software será multiplataforma.
- Si bien el diseño y desarrollo se hará en base a la problemática de la empresa Bordachar Servicios S.A., las soluciones se pensarán en la problemática de una empresa cualquiera de servicios, y así poder ajustar el estudio y desarrollo a cualquier empresa sin entrar en modificaciones tan profundas.
- El desarrollo será modular, y cada módulo podrá funcionar aisladamente del resto si así se requiere, de esta manera si una empresa sólo requiere del módulo de adquisiciones, ésta podrá implementarlo, sin la necesidad de contar con los que no necesite.

## **5 . Límites**

- El estudio será realizado en la empresa Bordachar Servicios S.A.
- Se utilizará principalmente tecnología JAVA, como lenguaje de programación.
- El desarrollo abarcará las áreas de Inventario, Adquisiciones, Ventas, Servicios y Proyectos. No abarcará las áreas de Remuneraciones ni Contabilidad.
- Todo el desarrollo, documentación y software, se realizará exclusivamente con herramientas del software libre.

## ***Capítulo II: Análisis de Requerimientos y Casos de Uso***

## **1 . Análisis de Requerimientos**

### ***1.1 . Introducción***

El presente capítulo corresponde a la especificación de requerimientos del Software a desarrollar, en el cual intervinieron tanto el cliente, los usuarios y los integrantes del equipo desarrollador. Este informe se ha estructurado en base al estándar “IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specification ANSI/IEEE 830 1998”.

En esta versión del análisis de requerimientos se darán a conocer todos los cambios efectuados a la versión anterior del documento, la cual se encuentra en el informe final de Proyecto de Título llamado “Diseño e Implementación de un sistema de información para las empresas de servicios. Caso práctico implementado en la empresa Bordachar Servicios S.A.”<sup>6</sup>

#### **1.1.1 . Propósito**

El propósito de este capítulo es analizar y describir todas las funcionalidades y restricciones con las que deberá cumplir el sistema a desarrollar. Esta especificación está orientada a todos los involucrados en el proyecto, desde el cliente hasta los desarrolladores, quedando como constancia de las características finales del producto y los acuerdos tomados hasta la fecha, en todas las reuniones tanto con el cliente como con los integrantes del grupo de trabajo.

Este documento ha sido validado, corregido y acotado ya sea con el cliente, futuros usuarios y además el grupo de trabajo que lo lleva a cabo, lo cual refleja, como documento único, completamente las características que la

---

<sup>6</sup> Ref. Muñoz y Sánchez *et al*, 2008.

empresa necesita, además de los objetivos propuestos inicialmente por el equipo de trabajo, sirviendo éste como pauta para el desarrollo futuro del sistema.

### **1.1.2 .      Ámbito del Sistema**

Como bien se encuentra estipulado en el capítulo referente a las Generalidades, la creación del sistema tiene dos grandes fuentes, estas son:

- Por una parte se encuentra la necesidad de la Empresa Bordachar Servicios S.A. de desarrollar un software que se adapte completamente a las características que requiere, supliendo además los servicios prestados por otros softwares anteriormente adquiridos;
- y en un segundo lugar se encuentra el aprovechar la inquietud planteada por la empresa para proponer un sistema que permita cierta adaptación a las empresas de servicios, como tesis de la culminación de los estudios de los integrantes del equipo de trabajo, usando herramientas adquiridas a lo largo de la enseñanza recibida, así como también, recoger herramientas de programación y modelamiento que se adapten a las necesidades del equipo desarrollador.

Todo lo anterior pretende aprovechar las capacidades del equipo en cuanto al uso de las tecnologías Java, actualmente en proceso como alumnos de la carrera de Ingeniería Civil Informática, Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad del Bío-Bío.

El software futuro comprenderá las Áreas de Adquisiciones, Servicios, Inventarios y Ventas, no contemplando las Áreas de Contabilidad, Remuneraciones y cualquier otra que no se encuentre entre las que



explícitamente se mencionan como comprendidas. Una de las razones del acotamiento es la limitación del tiempo requerido tanto por la Universidad como para la empresa demandante. Aunque no se descarta la posibilidad de continuar con la ampliación el sistema en algún proyecto futuro.

El sistema proveerá de un usuario de tipo Administrador, que posea total control del sistema y, por ende, la asignación de permisos a otros usuarios.

### **1.1.3 . Definiciones, acrónimos y abreviaturas**

#### **1.1.3.1 . Definiciones**

- Servidor: Nodo que recibe las consultas de los usuarios y mantiene almacenada la información.
- Usuario: Agente externo que interactúa con el sistema.
- Administrador: Agente externo que interactúa con el sistema el cual cuenta con toda la gama de opciones que posee el sistema.

#### **1.1.3.2 . Acrónimos**

- IEEE: Institute of Electrical and Electronics Engineers, Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos
- ANSI: American National Standards Institute – Instituto Nacional Estadounidense de Estándares.
- ERS: Especificación de Requerimientos de Software.
- PYME: Pequeña y Mediana Empresa.

### **1.1.4 . Referencias**

- IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specification ANSI/IEEE 830 1998.

- Material Docente de la carrera de Ingeniería Civil Informática.
- Proyectos estudiantiles anteriormente desarrollados por los integrantes del equipo desarrollador.

## ***1.2 . Descripción General***

### **1.2.1 . Perspectiva del Producto**

En primera instancia, el sistema a desarrollar no mantendrá comunicación con ningún otro sistema externo o ajeno a la organización.

### **1.2.2 . Funciones del Sistema**

De forma global, nuestro software apoyará a las siguientes tareas o áreas:

- Gestión del Sistema
- Gestión de Abastecimiento
- Gestión de Inventarios
- Gestión de Servicios
- Gestión de Ventas

#### ***1.2.2.1 . Gestión del Sistema***

Como uno de los principales objetivos planteados al inicio del proyecto se pretendió crear un sistema de carácter estándar, capaz de adecuarse a casi cualquier empresa de servicio existente, al menos en territorio nacional, con características propias que permitan la familiaridad de los diversos usuarios con el sistema.

A fin de permitir un cierto grado de adaptabilidad a las distintas organizaciones de servicio que deseen utilizar el software a desarrollar, se provee un módulo de carácter general. Este módulo permitirá configurar y crear ciertos parámetros característicos a cada una de las empresas, como es el caso de almacenar datos propios tales como: Razón Social, Rut, Dirección, Sucursales; y otras configuraciones como: Usuarios, Tipos de cambio, Unidades de medida, etc.

### **1.2.2.2 .      *Gestión de Abastecimiento***

En primer lugar el Área de Abastecimiento es la encargada de surtir a toda la organización de las materias primas, insumos y otros productos utilizados en las diversas actividades que se llevan a cabo en la empresa. Su labor comienza con la recepción de los formularios llamados “Nota de Pedido”, los cuales contienen una lista de solicitudes de variados productos necesarios para un centro de costo específico. Con esta información los encargados del departamento deben revisar si los productos solicitados existen o se encuentran dentro de las existencias, luego si la cantidad solicitada se encuentra en stock, el encargado del departamento inmediatamente avisa al gestor de dicha solicitud que el elemento requerido se encuentra disponible para su uso; en caso de no existir o no encontrarse el producto en cuestión, él o los encargados del departamento deben proceder a cotizar y efectuar la “Orden de Compra” correspondiente para adquirirlo, proceso en el cual, de no existir el producto para el sistema, deberá ser ingresado definiendo completamente el producto.

Una vez que la compra y, por ende, el producto haya sido recepcionado, los encargados del departamento deberán ingresar al sistema la cantidad recibida. Luego él o los productos actualizados se encuentran disponibles para el responsable de la solicitud.

### **1.2.2.3 .      *Gestión de Inventarios***

Inventarios no es un área específica de la empresa, pero es una fuente muy importante de información, por lo tanto, una buena gestión de ella es un factor vital para el buen funcionamiento de otros departamentos y actividades dentro de la empresa.

En primer lugar, como se mencionó anteriormente, el área de Abastecimiento recurre a él cada vez que recibe una “Nota de Pedido”, para así verificar si la cantidad de producto solicitado se encuentra disponible para su uso.

En segundo lugar, luego de efectuada una compra, deberán llegar los productos adquiridos y ser recepcionados por el área de Abastecimiento, donde cada uno de los productos, luego de verificar que correspondan a la “Orden de Compra”, debe ser ingresado al sistema de Inventarios, actualizando el stock existente.

Por último, una vez que el producto se encuentra disponible, el departamento que lo solicitó, mediante el formulario de “Vales de consumo”, retira la cantidad necesaria para el servicio que deberá efectuar.

#### **1.2.2.4. *Gestión de Servicios***

La Gestión de los Servicios, se utilizará para gestionar los diferentes servicios realizados por los técnicos de la empresa, aquí se emitirán las hojas de servicios referentes a servicios, notas de pedido de materiales, donde se indicarán los materiales a necesitar para realizar los trabajos, la devolución de los materiales que no se utilizaron o sobraron, y los diferentes informes en relación a esta información.

#### **1.2.2.5. *Gestión de Ventas***

El módulo de Gestión de Ventas permitirá el cálculo automático de Proyectos y Servicios, en cuanto a lo consumido para cada uno de los Centros de Costo creados para ello, además permitirá agregar un margen de utilidad deseado, para luego con la información ya ingresada del Cliente emitir la correspondiente Guía de Despacho y posterior Factura.

### **1.2.3 . Características de los Usuarios**

Por las características del sistema de información, por tratarse de una plataforma WEB deberá ofrecer una interfaz de usuario intuitivo, fácil de aprender y sencillo de manejar. El sistema deberá presentar una alta facilidad de uso. Lo ideal sería que un usuario nuevo se familiarice con el sistema en no más de 20 minutos.

### **1.2.4 . Suposiciones y dependencias**

#### ***Suposiciones***

Los requerimientos expuestos en el punto 3, una vez que sean aprobados por el cliente y confirmados por el equipo de desarrollo serán los definitivos y básicos hasta el fin del proyecto.

#### ***Dependencias***

En un comienzo el sistema será autónomo, ya que no tendrá comunicación con otros sistemas, pero no se descarta la posibilidad que en el periodo de desarrollo se incorpore la comunicación con otros sistemas.

El sistema tendrá una arquitectura Cliente/Servidor, por lo que para una óptima funcionalidad dependerá de la conexión entre las máquinas en las que residirá el programa cliente y la máquina servidora de datos.

### ***1.3 . Requerimientos Específicos***

#### **1.3.1 . Requisitos Funcionales “Módulo de sistema”**

##### ***1.3.1.1 . Gestión de Empresa***

**Req(101).** A la empresa que haga uso del sistema permitirá almacenar los siguientes datos: RUT, razón social, giro, nombre fantasía, dirección, telefono1, telefono2, fax y correo electrónico.

**Req(102).** El sistema permitirá la modificación de los datos de la empresa.

##### ***1.3.1.2 . Gestión de Locales***

**Req(103).** Por cada local que se desee ingresar al sistema, se almacenará un código, RUT, Razón social, dirección, comuna y ciudad.

**Req(104).** El sistema deberá permitir la modificación de todos los atributos un local a excepción de su código.

**Req(105).** Si un usuario desea eliminar un local existente, comunicará al sistema el código del local en cuestión.

##### ***1.3.1.3 . Gestión de Usuarios.***

**Req(106).** Por cada usuario que se desee ingresar al sistema, el administrador almacenará los siguientes datos básicos: Rut, Nombres, Apellido Paterno, Apellido Materno, local, cargo y tipo de usuario (Comprador, Técnico y Sistema). Indicar si puede iniciar sesión, si es así establecer un nombre de sesión y una contraseña. Además podrá establecer los permisos para el usuario ingresado.

**Req(107).** El sistema deberá permitir la modificación de todos los datos de

un usuario por parte del administrador a excepción de su rut, y por parte del usuario el sólo podrá actualizar la contraseña y la foto.

**Req(108).** Por cada usuario que se desee dar de baja el administrador ingresará o seleccionará su RUT, a continuación si el usuario existe el usuario podrá ser dado de baja.

#### **1.3.1.4.      *Gestión de Permisos a usuario***

**Req(109).** El administrador podrá seleccionar los diferentes niveles a los cuales puede acceder un usuario, por ejemplo: Poder habilitar al usuario para ingresar al mantenedor de clientes, proveedores, órdenes de compra, e inhabilitarlo para ingresar al mantenedor de productos, etc.

**Req(110).** El administrador podrá modificar los diferentes niveles a los cuales puede acceder un usuario.

#### **1.3.1.5.      *Gestión de Bodegas.***

**Req(111).** Por cada bodega que se desee ingresar al sistema se almacenarán los siguientes datos básicos: Código, descripción.

**Req(112).** El sistema permitirá la modificación de la descripción de una bodega.

**Req(113).** Si un usuario desea eliminar una bodega existente, comunicará al sistema el código de la bodega en cuestión.

**Req(114).** El sistema permitirá listar las bodegas ya sea por pantalla o hacia algún archivo.



**1.3.1.6.      *Gestión de Tipos de Servicios***

**Req(115).** Por cada tipo de servicio que se desee ingresar al sistema se almacenará su nombre y un valor señalando si es facturable o no.

**Req(116).** Por cada tipo de servicio que se desee modificar sólo se podrá modificar si es facturable.

**Req(117).** Si un usuario desea eliminar un tipo de servicio, comunicará al sistema el nombre del tipo de servicio en cuestión.

**Req(118).** Se podrán listar por pantalla o hacia algún archivo los tipos de servicios.

**1.3.1.7.      *Gestión de Unidades de Medida.***

**Req(119).** Por cada unidad de medida que se desee ingresar al sistema, se almacenará una abreviación y descripción.

**Req(120).** El sistema deberá permitir la modificación sólo de la descripción.

**Req(121).** Si un usuario desea eliminar una unidad de medida, comunicará al sistema el nombre de la unidad de medida en cuestión.

**Req(122).** El sistema deberá permitir listar las unidades de medida ya sea por pantalla o hacia algún archivo.

**1.3.1.8.      *Gestión de Condiciones de Pago***

**Req(123).** Por cada condición de pago que se desee ingresar al sistema, se almacenará un código, descripción, días, Forma de Pago(Contado, Crédito).

**Req(124).** El sistema deberá permitir la modificación de una condición de pago a excepción de su código.

**Req(125).** Si un usuario desea eliminar una condición de pago existente, comunicará al sistema el código de la condición de pago en cuestión.

**Req(126).** El sistema permitirá listar las condiciones de pago ya sea por pantalla o hacia algún archivo.

#### **1.3.1.9 .      *Gestión de Descuentos***

**Req(127).** Por cada descuento que se desee ingresar al sistema, se almacenará un código, descripción, tipo de valor (porcentaje fijo o variable, valor fijo o variable) y valor. Donde el código permitirá identificar de forma única al descuento, y la cantidad hace referencia a la cantidad que se descontará cuando es valor fijo, y el porcentaje que se descontará cuando es porcentaje fijo.

**Req(128).** El sistema deberá permitir la modificación de los campos de un descuento a excepción de su código.

**Req(129).** Si un usuario desea eliminar un descuento existente, comunicará al sistema el código del descuento en cuestión.

**Req(130).** El sistema permitirá listar los descuentos ya sea por pantalla o hacia algún archivo.

#### **1.3.1.10 .      *Gestión de Recargos***

**Req(131).** Por cada recargo que se desee ingresar al sistema, se almacenará un código, descripción, tipo de recargo y valor. Donde el código permitirá identificar de forma única al recargo, el tipo de recargo se refiere a si es (Porcentaje Fijo , Porcentaje variable, valor fijo, valor variable), y la cantidad hace referencia a la cantidad que se recargará cuando es valor fijo, y al porcentaje que se recargará cuando es porcentaje fijo.

**Req(132).** El sistema deberá permitir la modificación de los campos de un recargo a excepción de su código.

**Req(133).** Si un usuario desea eliminar un recargo existente, comunicará al sistema el código del recargo en cuestión.

**Req(134).** El sistema permitirá listar los recargos (pantalla o archivo).

#### **1.3.1.11 .      *Gestión de Monedas***

**Req(135).** Por cada moneda que se desee ingresar al sistema, se almacenará un código y descripción.

**Req(136).** El sistema deberá permitir la modificación de una moneda de pago a excepción de su código.

**Req(137).** Si un usuario desea eliminar una moneda existente, comunicará al sistema el código de la moneda en cuestión.

**Req(138).** El sistema permitirá listar las monedas de pago ya sea por pantalla o hacia algún archivo.

#### **1.3.1.12 .      *Gestión de Tipos de Documentos***

**Req(139).** Por cada tipo de documentos que se desee ingresar se necesitará almacenar un código, descripción, descripción abreviada, clase de documento (Factura, Nota de débito, Nota de Crédito).

**Req(140).** El usuario podrá modificar todos los campos de un tipo de documento a excepción de su código.

**Req(141).** Si el usuario desea eliminar un tipo de documento existente, comunicará al sistema el código del tipo de documento en cuestión.

### **1.3.2 .      Requisitos Funcionales “Módulo de Adquisiciones”**

#### **1.3.2.1 .      *Gestión de Proveedores***

**Req(201).** Por cada proveedor que se desee ingresar al sistema, se almacenarán los siguientes datos básicos: RUT, razón social, giro, nombre fantasía, dirección, ciudad, comuna, país, telefono1, telefono2, fax, crédito máximo, crédito vigente, contacto, correo electrónico y comentarios.

**Req(202).** El sistema deberá permitir la modificación de los datos de un proveedor a excepción de su rut.

**Req(203).** Si un usuario desea dar de baja a un proveedor existente, comunicará al sistema el RUT del proveedor en cuestión. A continuación, si el proveedor existe el usuario podrá darlo de baja.

**Req(204).** El sistema permitirá listar los proveedores ya sea por pantalla o hacia algún archivo.

#### **1.3.2.2 .      *Gestión de Familia de Productos***

**Req(205).** Por cada familia de productos que se desee ingresar al sistema, se almacenarán los siguientes datos básicos: Código y descripción.

**Req(206).** El sistema deberá permitir la modificación de la descripción de una familia.

**Req(207).** Si un usuario desea eliminar a una familia existente, comunicará al sistema el código de la familia en cuestión. A continuación, si la familia existe el usuario podrá darlo de baja.

**Req(208).** El sistema permitirá listar la familia de productos ya sea por pantalla o hacia algún archivo.

### **1.3.2.3.      *Gestión de Subfamilias de Productos***

**Req(209).** Por cada subfamilia de productos que se desee ingresar al sistema, se almacenarán los siguientes datos básicos: Código de Subfamilia y Descripción.

**Req(210).** El sistema deberá permitir la modificación de la descripción de una subfamilia.

**Req(211).** Si un usuario desea eliminar a una subfamilia existente, comunicará al sistema el código de la subfamilia en cuestión. A continuación, si la subfamilia existe el usuario podrá darlo de baja.

**Req(212).** El sistema permitirá listar la subfamilia de productos ya sea por pantalla o hacia algún archivo.

### **1.3.2.4.      *Gestión de Productos***

**Req(213).** Por cada producto que se desee ingresar al sistema, se almacenarán los siguientes datos: Código Producto (El código estará compuesto por Código familia + Código Subfamilia + Código de Ítem), descripción, ubicación, unidad de medida, stock mínimo, stock máximo, precio unitario venta y si representa un gasto o no (insumo).

**Req(214).** El sistema deberá permitir la modificación de todos datos del producto a excepción del código de Producto.

**Req(215).** Si un usuario desea eliminar a un producto existente, comunicará al sistema el código del producto en cuestión. A continuación, si el producto existe podrá eliminarlo.

**Req(216).** El sistema permitirá listar los productos ya sea por pantalla o hacia algún archivo.

### **1.3.2.5.      *Gestión de Centro de Costos***

**Req(217).** Por cada centro de costos que se desee ingresar al sistema, se almacenará un Código, Descripción, tipo (que indicará si pertenece a un servicio, proyecto, interno).

**Req(218).** Para los centros de costos de tipo proyecto, se permitirá una opción de estado (activo, terminado) para que una vez finalizado el proyecto no se puedan seguir generando compras o salidas hacia ese proyecto. Automáticamente al crearse un centro de costo se encontrará activado, pasará a estar terminado una vez que se haya eliminado, quedando este centro de costo oculto para cualquier transacción, pero seguirá estando presente en el sistema. Sólo cambia su estado.

**Req(219).** El sistema deberá permitir la modificación de la descripción de un centro de costos.

**Req(220).** Si un usuario desea eliminar un centro de costos existente, comunicará al sistema el código del producto en cuestión. A continuación, si el centro de costos existe podrá eliminarlo. Es justamente este paso el decisivo para que el centro de costo pase de estado activo a terminado.

**Req(221).** El sistema permitirá listar los centros de costos ya sea por pantalla o hacia algún archivo.

### **1.3.2.6.      *Gestión de Cotizaciones***

**Req(221).** Por cada cotización que se desee ingresar al sistema se almacenarán los siguientes datos básicos: Número de cotización, Proveedor, fecha, contacto, moneda y paridad. Los datos básicos de cada ítem de Producto son: código de producto, cantidad, precio unitario.

**Req(222).** El usuario podrá modificar todos los campos de una cotización a

excepción de su número de cotización.

**Req(223).** El sistema permitirá registrar como nula una nota de solicitud de cotización cuando sea el caso.

**Req(224).** El sistema permitirá emitir consultas sobre productos cotizados indicando fecha de cotización, forma de pago, precio unitario.

#### **1.3.2.7.      *Gestión de Órdenes de Compra***

**Req(225).** Por cada orden de compra que se desee ingresar al sistema, se almacenarán los siguientes datos básicos: Número de orden, fecha, proveedor, Comprador, moneda de compra, paridad, local, centro de costos, forma de pago y comentario. Los datos básicos de cada ítem de Producto son tipo compra (existencia, gasto, activo), nota de pedido, producto, cantidad, costo, fecha entrega, porcentaje de descuento-recargo.

**Req(226).** El usuario podrá modificar una orden de compra existente siempre y cuando no tenga partes de entradas asociados. El único campo que no se podrá actualizar es el número de la orden.

**Req(227).** Si un usuario desea anular una orden de compra existente, comunicará al sistema el número de orden en cuestión. A continuación, si la orden de compra existe podrá anularla.

**Req(228).** El sistema permitirá listar por pantalla o hacia algún archivo las órdenes de compra.

#### **1.3.2.8.      *Gestión Partes de Entrada***

**Req(229).** Estos documentos son la entrada formal de los artículos que han sido solicitados a un determinado proveedor a través de una Orden de

compra respectiva y permite tener información sobre la mercadería que efectivamente ha llegado a la bodega. En primer lugar, por cada parte de entrada que se desee ingresar al sistema se introducirán los siguientes datos básicos: Número, fecha, número guía despacho, proveedor, bodega, moneda, paridad. A continuación, por cada ítem de detalle se introducirán los siguientes datos básicos: número de orden de compra, código de producto, cantidad, costo unitario.

**Req(230).** Se permitirá la modificación de un parte de entrada siempre y cuando no provoque inconsistencias en el sistema lo cual estará controlado por el sistema.

**Req(231).** Si un usuario desea anular un parte de entrada existente, comunicará al sistema el código del parte de entrada en cuestión.

**Req(232).** El sistema debe permitir listar por pantalla o hacia algún archivo los partes de entrada.

**Req(233).** El sistema proporcionará información acerca de los productos más comprados en el año.

#### **1.3.2.9.      *Gestión de Informes de compras Pendientes***

**Req(234).** El sistema deberá emitir informes de compras cuando un usuario lo solicite, estos informes podrán ser: por Proveedor, por tipo (en el cual se selecciona las compras pendientes de un artículo en particular), por centro de costos. En estos informes se mostrará la siguientes información: Número de orden de compra, fecha, código de producto, descripción, cantidad ordenada, cantidad recibida, cantidad pendiente, fecha entrega.



**1.3.2.10 .      *Gestión de Proveedor-Artículo (opcional)***

**Req(235).** Por cada proveedor-artículo que se desee ingresar se almacenará el RUT del proveedor, tipo de compra (esta puede ser para existencia, activo fijo, gastos varios), producto, adicionalmente se podrá almacenar la siguiente información del proveedor: código que utiliza el proveedor, descripción, moneda, unidad de medida, factor de conversión ( objetivo es convertir las unidades de medida empleadas por el proveedor a las usadas por el sistema), precio cotización, fecha cotización.

**Req(236).** El sistema deberá permitir la modificación de todos los atributos de un proveedor-artículo a excepción del RUT del proveedor, tipo de compra y código de producto.

**Req(237).** Si un usuario desea eliminar un proveedor-artículo existente, comunicará al sistema el código del proveedor-artículo en cuestión.

**Req(238).** El sistema permitirá listar los proveedores por pantalla o hacia algún archivo. Este listado podrá estar ordenado por articulo-proveedor o proveedor-artículo.

### 1.3.3 .      **Requisitos Funcionales “Módulo de Servicios”**

#### 1.3.3.1 .      *Gestión de Hojas de Servicios*

**Req(301).** Por cada hoja de servicios que se desee ingresar al sistema se almacenarán los siguientes datos básicos: Número de hoja, Fecha, tipo de servicio, persona que solicita el servicio, información del cliente (RUT, Razón social, dirección, ciudad, teléfono, dirección donde se efectúa el trabajo), descripción del servicio que se realiza. A continuación se almacenarán ítems con información del técnico para esto se almacenará: Nombre, hora de inicio y hora término. Además se necesitará almacenar ítems con información de los productos que se utilizaron: Cantidad, Código del producto. Para finalizar se almacenará nombre y RUT de la persona que recibe conforme.

**Req(302).** Se permitirá modificar todos los campos de una hoja de servicio a excepción del número de la hoja.

**Req(303).** El sistema permitirá registrar como nula una hoja de servicio cuando sea el caso.

**Req(304).** Se deberá emitir informes cuando un usuario lo solicite, de las hojas de servicio emitidas a un cliente X, pudiendo filtrarse por rangos de fechas.

**Req(305).** Se deberá emitir informes de las Hojas de servicio que ha realizado un técnico X, pudiendo filtrarse por rangos de fechas.

#### 1.3.3.2 .      *Gestión de Notas de Pedido*

**Req(306).** Para ciertos servicios se necesitará contar con insumos o productos para su realización, los cuales serán solicitados a través de notas

de pedidos. Por cada nota de pedido que se desee ingresar al sistema se almacenarán los siguientes datos básicos: Número de la nota, técnico que realiza el pedido (se registra automáticamente a través del usuario que se encuentre efectuando la operación), fecha, centro de costo, ciudad, descripción. Por cada ítem de producto de una nota de pedido se almacenará: Cantidad, producto y unidad de medida.

**Req(307).** El sistema permitirá la modificación de todos los ítem de una nota de pedido a excepción de su número de nota.

**Req(308).** El sistema permitirá registrar como nula una nota de pedido cuando sea el caso.

**Req(309).** El sistema permitirá la emisión de los productos pendientes de las nota de pedido, el orden de emisión será por: número de orden, técnico o centro de costos. Se podrá filtrar la emisión por rango de fechas, rango de número de órdenes, o filtrar por algún técnico en específico.

#### **1.3.3.3 .      *Gestión de Devolución de Materiales***

**Req(310).** Para todos los productos que no se hayan ocupado en los servicios que han realizado los técnicos, éstos deben devolverlos a la empresa mediante una hoja de “Devolución de Materiales” la cual debe contener los siguientes datos básicos: Número, fecha, técnico (registrado automáticamente al usuario que efectúe la transacción), centro de costos, ciudad y nota de pedido relacionada. Por cada detalle de producto se almacenarán los siguientes datos: cantidad, código de producto y unidad de medida.

**Req(311).** El sistema permitirá efectuar alguna modificación en una hoja de devolución de materiales cuando sea el caso, siendo imposible modificar el número de la hoja de devolución.

**Req(312).** El sistema permitirá registrar como nula una hoja de devolución de materiales cuando sea el caso.

**Req(313).** El sistema permitirá la emisión de los productos que no han sido ocupados en servicios.

### **1.3.4 . Requisitos Funcionales “Módulo de Inventario”**

#### **1.3.4.1 . Gestión de Guía de Entrega**

**Req(401).** Estos documentos indican la cantidad de artículos que salieron de bodega por concepto de material necesario para realizar un servicio, disminuye el stock de bodega. Los datos básicos de una guía de entrega son: número, fecha, centro de costo, bodega y técnico solicitante. Los datos básicos por cada ítem de detalle son: número de la guía, código del producto, cantidad.

**Req(402).** Se podrá eliminar una guía de entrega siempre y cuando no haya sido impreso.

**Req(403).** El sistema permitirá la impresión de una guía de entrega.

**Req(404).** El sistema deberá emitir informes de guías de entrega donde se muestre la fecha, códigos de los productos y las cantidades utilizadas. Este informe podrá ser emitido por centro de costos, o por técnico.

#### **1.3.4.2 . Gestión de Recepción de devolución**

**Req(405).** Este documento indica los artículos devueltos y permite hacer el ingreso en bodega de estos artículos que con anterioridad habían sido sacados con Vales de Consumo y devueltos con una hoja de “Devolución de Materiales”. Los datos básicos a almacenar son: número del documento de devolución de materiales y bodega en la cual se ingresa.

#### **1.3.4.3.      *Gestión de Partes de entrada de Inventario***

**Req(406).** El Parte de Entrada refleja los ingresos de productos a bodega, a diferencia del parte de entrada de adquisiciones éste no necesita una orden de compra previa para ser ingresado. Para cada parte de entrada que se desea ingresar al sistema, se almacenarán los siguientes datos básicos: Número de parte, fecha, proveedor, referencia, moneda de origen, paridad, bodega donde se almacenaran los productos. Los datos básicos asociados a cada ítem de producto son los siguientes: código del producto, cantidad, precio unitario.

**Req(407).** Se permitirá la modificación de un parte de entrada siempre y cuando no provoque inconsistencias en el sistema.

**Req(408).** Se permitirá eliminar un parte de entrada siempre y cuando no provoque inconsistencias en el sistema.

**Req(409).** El sistema debe permitir listar por pantalla o hacia algún archivo los partes de entrada.

#### **1.3.4.4.      *Gestión de Toma de Inventario***

**Req(410).** Tiene por función llevar un control del inventario físico existente para un determinado artículo, en todas las bodegas manejadas por el sistema. Para tal efecto se podrán modificar los saldos de stock, Los datos básicos para la actualización de saldos son: código del artículo, bodega, stock.

### **1.3.5 .      Requisitos Funcionales “Módulo de Facturación”**

#### **1.3.5.1 .      *Gestión de Clientes***

**Req(501).** Por cada cliente que se desee ingresar al sistema se almacenarán los siguientes datos básicos: RUT, razón social, Nombre de fantasía, giro, dirección, ciudad, comuna, teléfono, fax, zona, email, nombre contacto.

**Req(502).** Se permitirá actualizar todos los datos de un cliente a excepción de su RUT.

**Req(503).** Se permitirá eliminar a un cliente siempre y cuando no tenga sucursales ni trabajos asociados.

**Req(504).** El sistema permitirá listar por pantalla o hacia algún archivo los clientes de la empresa.

#### **1.3.5.2 .      *Gestión de Sucursales de Clientes.***

**Req(505).** Por cada sucursal que se desee ingresar al sistema se almacenarán los siguientes datos básicos: RUT del cliente, descripción, dirección, ciudad, comuna, teléfono, fax, zona, correo electrónico, nombre contacto.

**Req(506).** Se permitirá actualizar todos los datos de una sucursal a excepción de su RUT.

**Req(507).** Se permitirá eliminar a un sucursal siempre y cuando no tenga trabajos asociados.

### **1.3.5.3 .      *Gestión de Facturas***

**Req(508).** El sistema permitirá facturar por los servicios prestados, éstos pueden ser servicios o proyectos. Por cada factura a ingresar se necesitarán los siguientes datos: Folio, fecha, cliente, detalle del servicio o proyecto (centro de costo en caso de proyectos y hojas de servicios en caso de servicios), forma de pago, descuentos o recargos adicionales.

**Req(509).** El sistema permitirá anular una factura que haya sido mal emitida.

**Req(510).** El sistema deberá permitir la impresión de una factura.

### **1.3.5.4 .      *Gestión de Boletas***

**Req(511).** El sistema permitirá emitir una boleta por algún determinado servicio prestado. Por cada boleta a ingresar se necesitarán los siguientes datos: Folio, fecha, cliente, detalle del servicio o proyecto, forma de pago, descuentos o recargos adicionales.

**Req(512).** El sistema permitirá anular una boleta que haya sido mal emitida.

**Req(513).** El sistema deberá permitir la impresión de una boleta.



### **1.3.6 . Requisitos de Interfaces externos.**

#### **1.3.6.1 . Interfaz de usuario.**

La interfaz de usuario será web, y el manejo del programa se realizará a través de un teclado y un ratón.

#### **1.3.6.2 . Interfaz de Hardware.**

No se han definido.

#### **1.3.6.3 . Interfaz de software.**

No habrán interfaces de software con sistemas externos.

#### **1.3.6.4 . Interfaz de comunicación.**

La comunicación se establecerá de forma directa a la red de la empresa a través de una conexión Ethernet, donde se encuentra el servidor.

### **1.3.7 . Requerimientos de Rendimiento**

La aplicación cliente se ejecutará sobre un PC<sup>7</sup> con una configuración mínima recomendada de:

- Procesador: 500MHz
- Memoria: 128 MB
- Espacio en disco: 52 MB
- Tarjeta Ethernet o Wireless (conexión a internet o red).

---

<sup>7</sup> Los requerimientos de procesador, memoria y espacio en disco han sido obtenidos en base a los requisitos mínimos recomendados del navegador Firefox 3.0.

- Pantalla que soporte una resolución mínima de 1024x768 pixeles.

La aplicación servidor se ejecutará tanto sobre sistemas operativos Windows como UNIX, los equipos clientes podrán acceder desde cualquier sistema operativo a través de un navegador web.

### **1.3.8 . Atributos**

#### **1.3.8.1 . Seguridad**

Cuando un usuario intente conectarse al sistema deberá introducir su identificación (login) y su clave de acceso, y el sistema deberá chequear si el usuario existe en el sistema. Si el identificador introducido no corresponde a un usuario autorizado o la clave que ha introducido es errónea, se mostrará un mensaje de error.

El sistema tendrá distintos tipos de usuarios y cada usuario tendrá acceso a aquellas funciones que le fueron asignadas. Los tipos de usuario que están contemplados, y las labores que realizarán son las siguientes:

- Administrador de sistema.
- Encargados de Facturación. Obtiene informes de trabajos realizados para su facturación.
- Técnicos: realizan servicios, y solicitan materiales.
- Bodeguero. Almacena materiales comprados, y realiza despachos a servicios.
- Departamento de compras. Realiza compras a proveedores.

## **2 . Especificación de Casos de Uso**

### ***2.1 . Introducción***

En esta versión de casos de uso se darán a conocer todos los cambios efectuados en relación a la anterior definición de casos de uso, perteneciente al Informe Final de Proyecto de Título<sup>8</sup>.

A continuación se presentan los diagramas de casos de uso y sus respectivas descripciones que han sido validados para el producto final, por lo que se han eliminado un conjunto de otros casos descartados por la poca relevancia que poseen y a la imposibilidad de ser implementados dado el tiempo limitado del proyecto.

---

8 Muñoz D., J. A. y Sánchez E., R. R. F. 2008. Diseño e Implementación de un sistema de información para las empresas de servicios. Caso práctico implementado en la Empresa Bordachar Servicios S.A. Informe final de proyecto de título. Concepción, Universidad del Bio bío, Facultad de Ciencias Empresariales. 238p.

## 2.2 . Módulo de Sistema



Ilustración 1: Diagrama de Casos de Uso Módulo de Sistema

### 2.2.1 . Ingreso al sistema

Caso de Uso	Ingreso al Sistema
<b>Código</b>	101
<b>Actores</b>	Administrador y usuarios en general.
<b>Propósito</b>	Permitir el acceso de los usuarios registrados al sistema.
<b>Tipo</b>	Primario y esencial.
<b>Ref. Cruzadas</b>	
<b>Descripción</b>	Los diferentes actores podrán acceder al sistema, para ello deben ingresar su nombre de usuario y contraseña. En caso de que la validación sea realizada con éxito, se muestran las funcionalidades del sistema para ese tipo de usuario en particular.

#### *Curso normal de los eventos*

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El usuario abre un navegador web y teclea en la barra de direcciones del navegador la página inicial del sistema.	2.- Muestra la página de inicio que contiene un formulario con los campos de usuario y contraseña.
3.- El usuario ingresa su nombre de usuario y contraseña en los campos que le indica la página.	4.- El sistema valida que los datos ingresados sean de acuerdo a la sintaxis requerida.
	5.- Se verifica que tanto el usuario y su contraseña correspondan a los que se encuentran en la base de datos.
	6.- Si la comparación se realiza con éxito se le permite al usuario entrar en la aplicación web, desplegando toda la funcionalidad asignada a ese usuario.

#### **Cursos Alternos:**

**Ítem 4:** Si los datos ingresados por el usuario no corresponden al formato esperado por el sistema o alguno o ambos datos faltan el sistema informará el error, indicando en cada una de las celdas un aviso, solicitando el reingreso de los datos con problemas.

### 2.2.2 . Mantener Empresa

Caso de Uso	Mantener Empresa
<b>Código</b>	102
<b>Actores</b>	Administrador.
<b>Propósito</b>	Mantener la información de la Empresa.
<b>Tipo</b>	Primario y esencial
<b>Ref. Cruzadas</b>	Req(101), Req(102).
<b>Descripción</b>	<p>Cuando el usuario desee mantener el estado de la empresa podrá realizar las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ingresar Empresa:</b> Este caso de uso se llevará a cabo sólo una vez y ésta será cuando se desee ingresar por primera vez la información de la empresa al sistema, para lo cual deberá ingresar de forma obligatoria: RUT, razón social, giro, nombre fantasía y dirección. Además de forma optativa telefono1, telefono2, logo y fax.</li> <li>● <b>Modificar Empresa:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el usuario desee modificar algún dato de la empresa, se podrá modificar cualquier valor de la empresa.</li> </ul>

#### Curso normal de los eventos

**Caso de Uso** : Ingresar Empresa

**Código** : 102.1

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Configuración y luego al menú de Empresa a la opción de Configuración Empresa.	2.- Muestra un formulario en blanco listo para ingresar los datos de la empresa.
3.- Completa los datos de la empresa en los campos correspondientes.	4.- El sistema valida que los datos ingresados en cada una de las celdas sea de acuerdo al formato requerido.
	5.- Una vez validados cada uno de los datos el sistema solicitará una confirmación de la información ingresada al administrador.
6.- Si el administrador del sistema está de acuerdo con todos los datos ingresados debe confirmarlo al sistema.	7.- El sistema ingresa los datos proporcionados por el administrador en la base de datos, indicando el ingreso satisfactorio de la información.

#### Cursos Alternos:

**Ítem 4:** Si los datos ingresados por el administrador no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema

informará el error, indicando en cada una de las celdas un aviso, solicitando el reingreso de los datos con problemas.

**Caso de Uso** : Modificar Empresa

**Código** : 102.2

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Configuración y luego al menú de Empresa a la opción de Configuración Empresa.	2.- Muestra un formulario con cada uno de los datos anteriormente ingresados de la empresa.
3.- Modifica los datos de la empresa en los campos correspondientes.	4.- El sistema valida que los datos ingresados en cada una de las celdas sea de acuerdo al formato requerido.
	5.- Una vez validados cada uno de los datos el sistema solicitará una confirmación de la información ingresada al administrador.
6.- Si el administrador del sistema está de acuerdo con todos los datos ingresados debe confirmarlo al sistema.	7.- El sistema ingresa los datos proporcionados por el administrador en la base de datos, indicando la modificación satisfactoria de la información.

**Cursos Alternos:**

**Ítem 4:** Si los datos ingresados por el administrador no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema informará el error, indicando en cada una de las celdas un aviso, solicitando el reingreso de los datos con problemas.

### 2.2.3 . Mantener Local

Caso de Uso	Mantener Local
<b>Código</b>	103
<b>Actores</b>	Administrador.
<b>Propósito</b>	Mantener la información de los locales de la Empresa.
<b>Tipo</b>	Primario y esencial
<b>Ref. Cruzadas</b>	Req(103), Req(104), Req(105).
<b>Descripción</b>	<p>Cuando el Administrador desee mantener el estado de cada uno de los locales podrá realizar las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ingresar Local:</b> Se llevará a cabo cada vez que el administrador desee ingresar un nuevo local al sistema, para lo cual deberá ingresar de forma obligatoria: Código, RUT, Razón social, dirección, comuna y ciudad.</li> <li>● <b>Modificar Local:</b> Se llevará a cabo cada vez que el administrador desee editar un determinado local, se podrá modificar cualquier valor a excepción del Código.</li> <li>● <b>Eliminar Local:</b> Se llevará a cabo, cuando el administrador desee eliminar un determinado local, sólo será una eliminación lógica del local, físicamente seguirá en la base de datos para efectos de mantener un historial.</li> </ul>

#### Curso normal de los eventos

**Caso de Uso** : Ingresar Local

**Código** : 103.1

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Configuración y luego al menú de Empresa a la opción de Local.	2.- El sistema muestra un formulario para completar la información del local.
3. El Administrador deberá ingresar los datos del local a registrar y luego presiona el botón Guardar.	4.- Verifica que los datos ingresados por el Administrador son del formato esperado de estar correctamente ingresados se le solicita al administrador que confirme el ingreso.
5.- Si el Administrador se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	6.- Hace ingreso del local en la base de datos e informa el ingreso satisfactorio de la información.

#### Cursos Alternos:

**Ítem 4:** Si los datos ingresados no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema indicará en cada una de las celdas un aviso de error, solicitando el reingreso de los datos con problemas.



**Caso de Uso : Modificar Local**

**Código : 103.2**

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Configuración y luego al menú de Empresa a la opción de Local.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de un local.
3.- Digita en el campo Código algún código de un local ya ingresado o busca en la lupa ubicada al lado del campo el local que desee modificar.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Código o mediante la búsqueda en la lupa del local existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Modifica los datos que desee del local y luego presiona el botón Guardar.	6.- Verifica que los datos ingresados son del formato esperado, de estar correctamente ingresados se le solicita al administrador que confirme la modificación.
7.- Si el Administrador se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	8.- Actualiza los datos del local modificados por el administrador en la base de datos.

**Cursos Alternos:**

**Ítem 6:** Si los datos ingresados por el administrador no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema informará el error, indicando en cada una de las celdas un aviso de error, solicitando el reingreso de los datos con problemas.

**Caso de Uso : Eliminar Local**

**Código : 103.3**

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Configuración y luego al menú de Empresa a la opción de Local.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de un local.
3.- Digita en el campo Código algún código de un local ya ingresado o busca en la lupa ubicada al lado del campo el local que desee eliminar.	4.- Ya sea cambiando de foco en el formulario desde el campo Código o la búsqueda en la lupa del local existente, se autocompleta el formulario con la información existente.
5.- Si el local mostrado corresponde al que desea eliminar presiona el botón Eliminar.	6.- Solicita al administrador que confirme la eliminación.
7.- Confirma la Eliminación.	8.- Cambia el estado del local en la base de datos, eliminación lógica.

### 2.2.4 . Mantener Usuario

Caso de Uso	Mantener Usuario
<b>Código</b>	104
<b>Actores</b>	Administrador.
<b>Propósito</b>	Crear, modificar o dar de baja usuarios.
<b>Tipo</b>	Primario y esencial
<b>Ref. Cruzadas</b>	Req(106), Req(107), Req(108).
<b>Descripción</b>	<p>Cuando el Administrador desee mantener el estado de cada uno de los usuarios podrá realizar las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ingresar Usuario:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el administrador desee ingresar un nuevo usuario al sistema, para lo cual deberá ingresar de forma obligatoria: Rut, Nombres, Apellido Paterno, Apellido Materno y si puede o no iniciar sesión, de poder deberá ingresar un nombre de usuario y contraseña, por defecto será el Rut. Además de forma opcional el cargo, fotografía y tipo de usuario.</li> <li>● <b>Modificar Usuario:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el administrador desee modificar algún dato de un determinado usuario, se podrá modificar cualquier valor del usuario a excepción de su RUT.</li> <li>● <b>Dar de Baja:</b> Este caso de uso se llevará a cabo, cuando el administrador desee dar de baja un determinado usuario, de esta forma se podrá mantener al usuario en el historial.</li> </ul>

#### Curso normal de los eventos

**Caso de Uso** : Ingresar Usuario

**Código** : 104.1

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Configuración y luego al menú de Usuarios a la opción de Usuario.	2.- Despliega un formulario en blanco con todos los campos para el ingreso de la información del Usuario.
3. El Administrador deberá ingresar los datos del usuario a registrar y luego presionar el botón Guardar.	4.- Valida que los datos ingresados en cada una de las celdas sean del formato requerido.
	5.- Una vez validados cada uno de los datos el sistema solicitará una confirmación de la información ingresada al administrador.
6.- Si el Administrador se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	7.- Hace ingreso del usuario en la base de datos e informa el ingreso satisfactorio de la información.

**Cursos Alternos:**

**Ítem 4:** Si los datos ingresados no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema indicará en cada una de las celdas un aviso de error, solicitando el reingreso de los datos con problemas.

**Caso de Uso :** Modificar Usuario

**Código :** 104.2

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Configuración y luego al menú de Usuarios a la opción de Usuario.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de un Usuario.
3.- Digita en el campo Rut algún rut de un Usuario ya ingresado o busca en la lupa ubicada al lado del campo Rut el usuario que desee modificar.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Rut o mediante la búsqueda en la lupa del usuario existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Modifica los datos que desee del usuario y luego presiona el botón Guardar.	6.- Verifica que los datos ingresados son del formato esperado, de estar correctamente ingresados se le solicita al administrador que confirme la modificación.
7.- Si el Administrador se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	8.- Actualiza los datos del usuario modificados por el administrador en la base de datos.

**Cursos Alternos:**

**Ítem 6:** Si los datos ingresados no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema indicará en cada una de las celdas un aviso de error, solicitando el reingreso de los datos con problemas.

**Caso de Uso** : Dar de Baja Usuario

**Código** : 104.3

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Configuración y luego al menú de Usuarios a la opción de Usuario.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de un Usuario.
3.- Digita en el campo Rut algún rut de un usuario ya ingresado o busca en la lupa ubicada al lado del campo Rut el usuario que desee eliminar.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Rut o mediante la búsqueda en la lupa del usuario existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Si el usuario mostrado corresponde al que desea dar de baja presiona el botón Dar Baja.	6.- Solicita al administrador que confirme la baja.
7.- Confirma la baja.	8.- Cambia el estado del usuario en la base de datos, eliminación lógica.

### 2.2.5 . Mantener Permisos de Usuario

Caso de Uso	Mantener Permisos de Usuario
<b>Código</b>	105
<b>Actores</b>	Administrador.
<b>Propósito</b>	Definir los permisos de los usuarios que utilicen el sistema.
<b>Tipo</b>	Primario y esencial
<b>Ref. Cruzadas</b>	Req(109), Req(110).
<b>Descripción</b>	Cuando el Administrador desee mantener el estado de los permisos de usuario podrá definirlos y modificarlos como él desee.

#### *Curso normal de los eventos*

**Caso de Uso** : Editar Permisos de Usuario

**Código** : 105.1

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede a la opción de Edición de Permisos de Usuario una vez dentro del mantenedor de Usuarios, haciendo click en el enlace Permisos.	2.- Despliega todos los ítems de permiso del usuario seleccionado, donde cada ítem posee un checkbox para su habilitación o deshabilitación.
3.- Marca los checkbox de los ítems de permisos que desee para tal usuario.	4.- Solicita una confirmación de la información editada al administrador.
5.- Si el administrador está de acuerdo con todos los datos editados debe confirmarlo al sistema.	6.- El sistema ingresa los datos proporcionados por el administrador en la base de datos, indicando el ingreso satisfactorio de la información.

### 2.2.6 . Mantener Bodega

Caso de Uso	Mantener Bodega
<b>Código</b>	106
<b>Actores</b>	Administrador.
<b>Propósito</b>	Crear, modificar, eliminar o listar bodegas.
<b>Tipo</b>	Primario y esencial
<b>Ref. Cruzadas</b>	Req(111), Req(112), Req(113), Req(114).
<b>Descripción</b>	<p>Cuando el Administrador desee mantener el estado de cada una de las Bodegas podrá realizar las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ingresar Bodega:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el administrador desee ingresar una nueva bodega al sistema, para lo cual deberá ingresar de forma obligatoria: Código de bodega y su descripción.</li> <li>● <b>Modificar Bodega:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el administrador desee modificar algún dato de una determinada bodega, se podrá modificar sólo la descripción de la bodega.</li> <li>● <b>Eliminar Bodega:</b> Este caso de uso se llevará a cabo, cuando el administrador desee eliminar una determinada bodega, sólo será una eliminación lógica, físicamente seguirá en la base de datos para efectos de mantener un historial.</li> <li>● <b>Listar Bodegas:</b> Permitirá listar en un archivo todas las bodegas ingresadas en el sistema.</li> </ul>

#### Curso normal de los eventos

**Caso de Uso** : Ingresar Bodega

**Código** : 106.1

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Configuración y luego al menú de Mantenedores a la opción de Bodega.	2.- Despliega un formulario en blanco con todos los campos para el ingreso de la información de la Bodega.
3. Hace ingreso de los datos de la Bodega a registrar y luego presionar el botón Guardar.	4.- Valida que los datos ingresados en cada una de las celdas sean del formato requerido.
	5.- Una vez validados cada uno de los datos el sistema solicitará una confirmación de la información ingresada al administrador.
6.- Si el Administrador se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	7.- Hace ingreso de la bodega en la base de datos e informa el ingreso satisfactorio de la información.

**Cursos Alternos:**

**Ítem 4:** Si los datos ingresados por el administrador no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema informará el error, indicando en cada una de las celdas un aviso de error, solicitando el reingreso de los datos con problemas.

**Caso de Uso :** Modificar Bodega

**Código :** 106.2

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Configuración y luego al menú de Mantenedores a la opción de Bodega.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de una Bodega.
3.- Digita en el campo Código algún código de una Bodega ya ingresada o busca en la lupa ubicada al lado del campo Código la bodega que desee modificar.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Código o mediante la búsqueda en la lupa de la bodega existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Modifica los datos que desee de la bodega y luego presiona el botón Guardar.	6.- Verifica que los datos ingresados son del formato esperado, de estar correctamente ingresados se le solicita al administrador que confirme la modificación.
7.- Si el Administrador se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	8.- Actualiza los datos de la bodega modificados por el administrador en la base de datos.

**Cursos Alternos:**

**Ítem 6** Si los datos ingresados no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema indicará en cada una de las celdas un aviso de error, solicitando el reingreso de los datos con problemas.

**Caso de Uso : Eliminar Bodega**

**Código : 106.3**

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Configuración y luego al menú de Mantenedores a la opción de Bodega.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de una bodega.
3.- Digita en el campo Código algún código de una bodega ya ingresada o busca en la lupa ubicada al lado del campo Código la bodega que desee eliminar.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Código o mediante la búsqueda en la lupa de la bodega existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Si la bodega mostrada corresponde a la que desea eliminar presiona el botón Eliminar.	6.- Solicita al administrador que confirme la eliminación.
7.- Confirma la eliminación.	8.- Cambia el estado de la bodega en la base de datos, eliminación lógica.

**Caso de Uso : Listar Bodegas**

**Código : 106.4**

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Configuración y luego al menú de Informes a la opción de Bodega.	2.- Muestra un listado de bodegas existentes.
3.- Presiona el botón exportar.	4.- Exporta la información a un archivo de cálculo tipo excel y pregunta al usuario la ubicación que desea para guardar el archivo.
5.- Elige la ubicación donde desea alojar el archivo de salida.	

**Cursos Alternos:**

Ítem 3: Si el usuario no desea exportar el listado de bodegas el caso de uso termina de forma inmediata.



### 2.2.7 . Mantener Tipo de Servicio

Caso de Uso	Mantener Tipo de Servicio
<b>Código</b>	107
<b>Actores</b>	Administrador.
<b>Propósito</b>	Ingresar, Modificar, Eliminar y Listar tipos de servicio.
<b>Tipo</b>	Primario y esencial
<b>Ref. Cruzadas</b>	Req(115), Req(116), Req(117), Req(118).
<b>Descripción</b>	<p>Cuando el Administrador desee mantener el estado de los Tipos de Servicio podrá realizar las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ingresar Tipo de Servicio:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el administrador desee ingresar un nuevo tipo de servicio al sistema, para lo cual deberá ingresar el nombre del tipo de servicio y si éste es facturable o no.</li> <li>● <b>Modificar Tipo de Servicio:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el administrador desee modificar algún dato de un determinado servicio, sólo se podrá modificar si es facturable o no.</li> <li>● <b>Eliminar Tipo de Servicio:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cuando el administrador desee eliminar un determinado tipo de servicio, sólo será una eliminación lógica del tipo de servicio, físicamente seguirá en la base de datos para efectos de mantener un historial.</li> <li>● <b>Listar Tipo de Servicio:</b> Permitirá listar en un archivo todos los tipos de servicio que existen en el sistema.</li> </ul>

#### *Curso normal de los eventos*

**Caso de Uso** : Ingresar Tipo de Servicio

**Código** : 107.1

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Configuración y luego al menú de Mantenedores a la opción de Tipo de Servicio.	2.- Despliega un formulario en blanco con todos los campos para el ingreso de la información del tipo de servicio.
3. El Administrador deberá ingresar los datos del tipo de servicio a registrar y luego presionar el botón Guardar.	4.- Valida que los datos ingresados en cada una de las celdas sean del formato requerido.
	5.- Una vez validados cada uno de los datos el sistema solicitará una confirmación de la información ingresada al administrador.
6.- Si el Administrador se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	7.- Hace ingreso del tipo de servicio en la base de datos e informa el ingreso satisfactorio de la información.

**Cursos Alternos:**

**Ítem 4:** Si los datos ingresados por el administrador no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema informará el error, indicando en cada una de las celdas un aviso de error, solicitando el reingreso de los datos con problemas.

**Caso de Uso** : Modificar Tipo de Servicio

**Código** : 107.2

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Configuración y luego al menú de Mantenedores a la opción de Tipo de Servicio.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de un tipo de servicio.
3.- Digita en el campo Nombre algún nombre de un tipo de servicio ya ingresado o busca en la lupa ubicada al lado del campo Nombre el tipo de servicio que desee modificar.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Nombre o mediante la búsqueda en la lupa del tipo de servicio existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Modifica los datos que desee del tipo de servicio y luego presiona el botón Guardar.	6.- Verifica que los datos ingresados son del formato esperado, de estar correctamente ingresados se le solicita al administrador que confirme la modificación.
7.- Si el Administrador se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	8.- Actualiza los datos del tipo de servicio modificados por el administrador en la base de datos.

**Cursos Alternos:**

**Ítem 6:** Si los datos ingresados por el administrador no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema informará el error, indicando en cada una de las celdas un aviso de error, solicitando el reingreso de los datos con problemas.

**Caso de Uso** : Eliminar Tipo de Servicio

**Código** : 107.3

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Configuración y luego al menú de Mantenedores a la opción de Tipo de Servicio.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de un tipo de servicio.
3.- Digita en el campo Nombre algún nombre de un tipo de servicio ya ingresado o busca en la lupa ubicada al lado del campo Nombre el tipo de servicio que desee modificar.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Nombre o mediante la búsqueda en la lupa del tipo de servicio existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Si el tipo de servicio mostrado corresponde al que desea eliminar presiona el botón Eliminar.	6.- Solicita al administrador que confirme la eliminación.
7.- Confirma la eliminación.	8.- Cambia el estado del tipo de servicio en la base de datos, eliminación lógica.

**Caso de Uso** : Listar Tipos de Servicio.

**Código** : 107.4

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Configuración y luego al menú de Informes a la opción de Tipos de Servicio.	2.- Muestra un listado de Tipos de Servicio existentes.
3.- Presiona el botón exportar.	4.- Exporta la información a un archivo de cálculo tipo excel y pregunta al usuario la ubicación que desea para guardar el archivo.
5.- Elije la ubicación donde desea alojar el archivo de salida.	

**Cursos Alternos:**

**Ítem 3:** Si el usuario no desea exportar el listado de tipos de servicio el caso de uso termina de forma inmediata.

### 2.2.8 . Mantener Unidades de Medida

Caso de Uso	Mantener Unidades de Medida
<b>Código</b>	108
<b>Actores</b>	Administrador.
<b>Propósito</b>	Ingresar, modificar, eliminar y listar unidades de medida.
<b>Tipo</b>	Primario y esencial.
<b>Ref. Cruzadas</b>	Req(119),Req(120), Req(121), Req(122).
<b>Descripción</b>	<p>Cuando el usuario desee mantener el estado de una unidad de medida podrá realizar las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ingresar una Unidad de Medida:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el usuario desee ingresar una unidad de medida al sistema, para lo cual deberá ingresar una abreviación y descripción.</li> <li>● <b>Modificar una Unidad de Medida:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el usuario desee modificar la descripción de una unidad de medida.</li> <li>● <b>Eliminar una Unidad de Medida:</b> Este caso de uso se llevará a cabo, cuando el usuario desee eliminar a una unidad de medida, sólo será una eliminación lógica de la unidad de medida, físicamente seguirá en la base de datos para efectos de mantener un historial.</li> <li>● <b>Listar Unidades de Medida:</b> Permitirá listar en un todas las unidades ingresadas en el sistema.</li> </ul>

#### *Curso normal de los eventos*

**Caso de Uso** : Ingresar unidad de medida

**Código** : 108.1

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Configuración y luego al menú de Mantenedores a la opción de Unidad de Medida.	2.- Despliega un formulario en blanco con todos los campos para el ingreso de la información de la unidad de medida.
3. El Administrador deberá ingresar los datos de la unidad de medida a registrar y luego presionar el botón Guardar.	4.- Valida que los datos ingresados en cada una de las celdas sean del formato requerido.
	5.- Una vez validados cada uno de los datos el sistema solicitará una confirmación de la información ingresada al administrador.
6.- Si el Administrador se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	7.- Hace ingreso de la unidad de medida en la base de datos e informa el ingreso satisfactorio de la información.

**Cursos Alternos:**

**Ítem 4:** El sistema informará al usuario que los datos ingresados no son válidos permitiendo ingresarlos nuevamente.

**Caso de Uso :** Modificar Unidad de Medida

**Código :** 108.2

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Configuración y luego al menú de Mantenedores a la opción de Unidad de medida.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de una unidad de medida.
3.- Digita en el campo Abreviación alguna abreviación de una unidad de medida ya ingresada o busca en la lupa ubicada al lado de este mismo campo la unidad de medida que desee modificar.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Abreviación o mediante la búsqueda en la lupa de la unidad de medida existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Modifica los datos que desee de la unidad de medida y luego presiona el botón Guardar.	6.- Verifica que los datos ingresados son del formato esperado, de estar correctamente ingresados se le solicita al administrador que confirme la modificación.
7.- Si el Administrador se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	8.- Actualiza los datos de la unidad de medida modificados por el administrador en la base de datos.

**Cursos Alternos:**

**Ítem 6:** Si los datos ingresados no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema indicará en cada una de las celdas un aviso de error, solicitando el reingreso de los datos con problemas.

**Caso de Uso** : Eliminar Unidad de Medida.

**Código** : 108.3

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Configuración y luego al menú de Mantenedores a la opción de Unidad de medida.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de una unidad de medida.
3.- Digita en el campo Abreviación alguna abreviación de una unidad de medida ya ingresada o busca en la lupa ubicada al lado de este mismo campo la unidad de medida que desee eliminar.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Abreviación o mediante la búsqueda en la lupa de la unidad de medida existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Si la unidad de medida mostrada corresponde a la que desea eliminar presiona el botón Eliminar.	6.- Solicita al administrador que confirme la eliminación.
7.- Confirma la eliminación.	8.- Cambia el estado de la unidad de medida en la base de datos, eliminación lógica.

**Caso de Uso** : Listar Unidad de Medida

**Código** : 108.4

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Configuración y luego al menú de Informes a la opción de Unidad de Medida.	2.- Muestra un listado de unidades de medida existentes.
3.- Presiona el botón exportar.	4.- Exporta la información a un archivo de cálculo tipo excel y pregunta al usuario la ubicación que desea para guardar el archivo.
5.- Elige la ubicación donde desea alojar el archivo de salida.	

**Cursos Alternos:**

**Ítem 3:** Si el usuario no desea exportar el listado de unidades de medida el caso de uso termina de forma inmediata.

### 2.2.9 . Mantener Condiciones de Pago

Caso de Uso	Mantener Condiciones de Pago
<b>Código</b>	109
<b>Actores</b>	Usuario.
<b>Propósito</b>	Ingresar, modificar, eliminar y listar Condiciones de Pago.
<b>Tipo</b>	Primario y esencial.
<b>Ref. Cruzadas</b>	Req(123),Req(124), Req(125), Req(126).
<b>Descripción</b>	<p>Cuando el usuario desee mantener el estado de una condición de pago podrá realizar las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ingresar Condición de Pago:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el usuario desee ingresar una condición de pago al sistema, para lo cual deberá ingresar de forma obligatoria: código, descripción, días, Forma de Pago(Contado, Crédito).</li> <li>● <b>Modificar Condición de Pago:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el usuario desee modificar algún dato de una condición de pago, se podrá modificar cualquier valor de una condición de pago a excepción de su Código.</li> <li>● <b>Eliminar Condición de Pago:</b> Este caso de uso se llevará a cabo, cuando el usuario desee eliminar a una condición de pago, sólo será una eliminación lógica de la condición de pago, físicamente seguirá en la base de datos para efectos de mantener un historial.</li> <li>● <b>Listar Condiciones de Pago:</b> Permitirá listar todas las condiciones de pago ingresadas en el sistema.</li> </ul>

#### Curso normal de los eventos

**Caso de Uso** : Ingresar Condición de Pago

**Código** : 109.1

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Configuración y luego al menú de Mantenedores a la opción de Condición de Pago.	2.- Despliega un formulario en blanco con todos los campos para el ingreso de la información de la condición de pago.
3. El Administrador deberá ingresar los datos de la condición de pago a registrar y luego presionar el botón Guardar.	4.- Valida que los datos ingresados en cada una de las celdas sean del formato requerido.
	5.- Una vez validados cada uno de los datos el sistema solicitará una confirmación de la información ingresada al administrador.
6.- Si el Administrador se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	7.- Hace ingreso de la condición de pago en la base de datos e informa el ingreso satisfactorio de la información.

**Cursos Alternos:**

**Ítem 4:** El sistema informará al usuario que los datos ingresados no son válidos permitiendo ingresarlos nuevamente.

**Caso de Uso :** Modificar Condición de Pago

**Código :** 109.2

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Configuración y luego al menú de Mantenedores a la opción de Condición de Pago.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de una condición de pago.
3.- Digita en el campo Código algún código de una condición de pago ya ingresado o busca en la lupa ubicada al lado de este mismo campo la condición de pago que desee modificar.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Código o mediante la búsqueda en la lupa de la condición de pago existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Modifica los datos que desee de la condición de pago y luego presiona el botón Guardar.	6.- Valida que los datos ingresados son del formato esperado, de estar correctamente ingresados se le solicita al administrador que confirme la modificación.
7.- Si el Administrador se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	8.- Actualiza los datos de la condición de pago modificados por el administrador en la base de datos.

**Cursos Alternos:**

**Ítem 6:** Si los datos ingresados no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema indicará en cada una de las celdas un aviso de error, solicitando el reingreso de los datos con problemas.



**Caso de Uso** : Eliminar Condición de Pago.

**Código** : 109.3

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Configuración y luego al menú de Mantenedores a la opción de Condición de Pago.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de una condición de pago.
3.- Digita en el campo Código algún código de una condición de pago ya ingresado o busca en la lupa ubicada al lado de este mismo campo la condición de pago que desee eliminar.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Código o mediante la búsqueda en la lupa de la condición de pago existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Si la condición de pago mostrada corresponde a la que desea eliminar presiona el botón Eliminar.	6.- Solicita al administrador que confirme la eliminación.
7.- Confirma la eliminación.	8.- Cambia el estado de la condición de pago en la base de datos, eliminación lógica.

**Caso de Uso** : Listar Condiciones de Pago

**Código** : 109.4

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Configuración y luego al menú de Informes a la opción de Condición de Pago.	2.- Muestra un listado de condiciones de pago existentes.
3.- Presiona el botón exportar.	4.- Exporta la información a un archivo de cálculo tipo excel y pregunta al usuario la ubicación que desea para guardar el archivo.
5.- Elije la ubicación donde desea alojar el archivo de salida.	

**Cursos Alternos:**

**Ítem 3:** Si el usuario no desea exportar el listado de condiciones de pago el caso de uso termina de forma inmediata.

### 2.2.10 . Mantener Descuentos

Caso de Uso	Mantener Descuentos
<b>Código</b>	110
<b>Actores</b>	Administrador.
<b>Propósito</b>	Ingresar, modificar, eliminar y listar descuentos.
<b>Tipo</b>	Primario y esencial.
<b>Ref. Cruzadas</b>	Req(127),Req(128), Req(129), Req(130).
<b>Descripción</b>	<p>Cuando el usuario desee mantener el estado de un descuento podrá realizar las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ingresar Descuento:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el usuario desee ingresar un descuento al sistema, para lo cual deberá ingresar: código, descripción, tipo de valor (porcentaje fijo o variable, valor fijo o variable) y cantidad.</li> <li>● <b>Modificar Descuento:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el usuario desee modificar algún dato de un descuento, se podrá modificar cualquier valor de un descuento a excepción de su Código.</li> <li>● <b>Eliminar Descuento:</b> Este caso de uso se llevará a cabo, cuando el usuario desee eliminar a un descuento, sólo será una eliminación lógica del descuento, físicamente seguirá en la base de datos para efectos de mantener un historial.</li> <li>● <b>Listar Descuentos:</b> Permitirá listar los descuentos ingresados en el sistema.</li> </ul>

#### *Curso normal de los eventos*

**Caso de Uso** : Ingresar Descuento

**Código** : 110.1

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Configuración y luego al menú de Mantenedores a la opción de Descuento.	2.- Despliega un formulario en blanco con todos los campos para el ingreso de la información del descuento.
3. El Administrador deberá ingresar los datos del descuento a registrar y luego presionar el botón Guardar.	4.- Valida que los datos ingresados en cada una de las celdas sean del formato requerido.
	5.- Una vez validados cada uno de los datos el sistema solicitará una confirmación de la información ingresada al administrador.
6.- Si el Administrador se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	7.- Hace ingreso del descuento en la base de datos e informa el ingreso satisfactorio de la información.

**Cursos Alternos:**

**Ítem 4:** El sistema informará al usuario que los datos ingresados no son válidos permitiendo ingresarlos nuevamente.

**Caso de Uso :** Modificar Descuento.

**Código :** 110.2

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Configuración y luego al menú de Mantenedores a la opción de Descuento.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de un descuento.
3.- Digita en el campo Código algún código de un descuento ya ingresado o busca en la lupa ubicada al lado de este mismo campo el descuento que desee modificar.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Código o mediante la búsqueda en la lupa del descuento existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Modifica los datos que desee del descuento y luego presiona el botón Guardar.	6.- Valida que los datos ingresados son del formato esperado, de estar correctamente ingresados se le solicita al administrador que confirme la modificación.
7.- Si el Administrador se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	8.- Actualiza los datos del descuento modificados por el administrador en la base de datos.

**Cursos Alternos:**

**Ítem 6:** Si los datos ingresados no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema indicará en cada una de las celdas un aviso de error, solicitando el reingreso de los datos con problemas.

**Caso de Uso** : Eliminar Descuento.

**Código** : 110.3

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Configuración y luego al menú de Mantenedores a la opción de Descuento.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de un descuento.
3.- Digita en el campo Código algún código de un descuento ya ingresado o busca en la lupa ubicada al lado de este mismo campo el descuento que desee eliminar.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Código o mediante la búsqueda en la lupa del descuento existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Si el descuento mostrado corresponde a la que desea eliminar presiona el botón Eliminar.	6.- Solicita al administrador que confirme la eliminación.
7.- Confirma la eliminación.	8.- Cambia el estado del descuento en la base de datos, eliminación lógica.

**Caso de Uso** : Listar Descuentos

**Código** : 110.4

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Configuración y luego al menú de Informes a la opción de Descuentos.	2.- Muestra un listado de descuentos existentes.
3.- Presiona el botón exportar.	4.- Exporta la información a un archivo de cálculo tipo excel y pregunta al usuario la ubicación que desea para guardar el archivo.
5.- Elige la ubicación donde desea alojar el archivo de salida.	

**Cursos Alternos:**

**Ítem 3:** Si el usuario no desea exportar el listado de descuentos el caso de uso termina de forma inmediata.

### 2.2.11 . Mantener Recargos

Caso de Uso	Mantener Recargos
<b>Código</b>	111
<b>Actores</b>	Administrador.
<b>Propósito</b>	Ingresar, modificar, eliminar y listar Recargos.
<b>Tipo</b>	Primario y esencial.
<b>Ref. Cruzadas</b>	Req(131),Req(132), Req(133), Req(134).
<b>Descripción</b>	<p>Cuando el usuario desee mantener el estado de un recargo podrá realizar las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ingresar Recargo:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el usuario desee ingresar un recargo al sistema, para lo cual deberá ingresar de forma obligatoria: código, descripción, tipo recargo y cantidad.</li> <li>● <b>Modificar Recargo:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el usuario desee modificar algún dato de un recargo, se podrá modificar cualquier valor de un recargo a excepción de su código.</li> <li>● <b>Eliminar Recargo:</b> Este caso de uso se llevará a cabo, cuando el usuario desee eliminar a un recargo, sólo será una eliminación lógica del recargo, físicamente seguirá en la base de datos para efectos de mantener un historial.</li> <li>● <b>Listar Recargos:</b> Permitirá listar todos los recargos ingresados en el sistema.</li> </ul>

#### *Curso normal de los eventos*

**Caso de Uso** : Ingresar Recargo

**Código** : 111.1

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Configuración y luego al menú de Mantenedores a la opción de Recargo.	2.- Despliega un formulario en blanco con todos los campos para el ingreso de la información del recargo.
3. El Administrador deberá ingresar los datos del recargo a registrar y luego presionar el botón Guardar.	4.- Valida que los datos ingresados en cada una de las celdas sean del formato requerido.
	5.- Una vez validados cada uno de los datos el sistema solicitará una confirmación de la información ingresada al administrador.
6.- Si el Administrador se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	7.- Hace ingreso del recargo en la base de datos e informa el ingreso satisfactorio de la información.

**Cursos Alternos:**

**Ítem 4:** El sistema informará al usuario que los datos ingresados no son válidos permitiendo ingresarlos nuevamente.

**Caso de Uso :** Modificar Recargo.

**Código :** 111.2

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Configuración y luego al menú de Mantenedores a la opción de Recargo.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de un recargo.
3.- Digita en el campo Código algún código de un recargo ya ingresado o busca en la lupa ubicada al lado de este mismo campo el recargo que desee modificar.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Código o mediante la búsqueda en la lupa del recargo existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Modifica los datos que desee del recargo y luego presiona el botón Guardar.	6.- Valida que los datos ingresados son del formato esperado, de estar correctamente ingresados se le solicita al administrador que confirme la modificación.
7.- Si el Administrador se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	8.- Actualiza los datos del recargo modificados por el administrador en la base de datos.

**Cursos Alternos:**

**Ítem 6:** Si los datos ingresados por el administrador no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema informará el error, indicando en cada una de las celdas un aviso de error, solicitando el reingreso de los datos con problemas.

**Caso de Uso** : Eliminar Recargo.

**Código** : 111.3

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Configuración y luego al menú de Mantenedores a la opción de Recargo.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de un recargo.
3.- Digita en el campo Código algún código de un recargo ya ingresado o busca en la lupa ubicada al lado de este mismo campo el recargo que desee eliminar.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Código o mediante la búsqueda en la lupa del recargo existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Si el recargo mostrado corresponde a la que desea eliminar presiona el botón Eliminar.	6.- Solicita al administrador que confirme la eliminación.
7.- Confirma la eliminación.	8.- Cambia el estado del recargo en la base de datos, eliminación lógica.

**Caso de Uso** : Listar Recargos

**Código** : 111.4

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Configuración y luego al menú de Informes a la opción de Recargos.	2.- Muestra un listado de recargos existentes.
3.- Presiona el botón exportar.	4.- Exporta la información a un archivo de cálculo tipo excel y pregunta al usuario la ubicación que desea para guardar el archivo.
5.- Elige la ubicación donde desea alojar el archivo de salida.	

**Cursos Alternos:**

**Ítem 3:** Si el usuario no desea exportar el listado de recargos el caso de uso termina de forma inmediata.

### 2.2.12 . Mantener Monedas

Caso de Uso	Mantener Monedas
<b>Código</b>	112
<b>Actores</b>	Administrador.
<b>Propósito</b>	Ingresar, modificar, eliminar y listar Monedas.
<b>Tipo</b>	Primario y esencial.
<b>Ref. Cruzadas</b>	Req(135),Req(136), Req(137), Req(138).
<b>Descripción</b>	<p>Cuando el usuario desee mantener el estado de un moneda podrá realizar las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ingresar Moneda:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el usuario desee ingresar una moneda al sistema, para lo cual deberá ingresar el código y descripción de la moneda.</li> <li>● <b>Modificar Moneda:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el usuario desee modificar algún dato de una moneda, se podrá modificar sólo su descripción.</li> <li>● <b>Eliminar Moneda:</b> Este caso de uso se llevará a cabo, cuando el usuario desee eliminar a una moneda, sólo será una eliminación lógica de la moneda, físicamente seguirá en la base de datos para efectos de mantener un historial.</li> <li>● <b>Listar Moneda:</b> Permitirá listar todas las monedas ingresadas en el sistema.</li> </ul>

#### *Curso normal de los eventos*

**Caso de Uso** : Ingresar Moneda

**Código** : 112.1

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Configuración y luego al menú de Mantenedores a la opción de Moneda.	2.- Despliega un formulario en blanco con todos los campos para el ingreso de la información de la moneda.
3. El Administrador deberá ingresar los datos de la moneda a registrar y luego presionar el botón Guardar.	4.- Valida que los datos ingresados en cada una de las celdas sean del formato requerido.
	5.- Una vez validados cada uno de los datos el sistema solicitará una confirmación de la información ingresada al administrador.
6.- Si el Administrador se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	7.- Hace ingreso de la moneda en la base de datos e informa el ingreso satisfactorio de la información.



**Cursos Alternos:**

**Ítem 4:** Si los datos ingresados no corresponden al formato esperado el sistema informará el error y permitirá completar nuevamente los campos.

**Caso de Uso :** Modificar Moneda

**Código :** 112.2

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Configuración y luego al menú de Mantenedores a la opción de Moneda.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de una moneda.
3.- Digita en el campo Código algún código de una moneda ya ingresada o busca en la lupa ubicada al lado de este mismo campo la moneda que desee modificar.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Código o mediante la búsqueda en la lupa de la moneda existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Modifica los datos que desee de la moneda y luego presiona el botón Guardar.	6.- Verifica que los datos ingresados son del formato esperado, de estar correctamente ingresados se le solicita al administrador que confirme la modificación.
7.- Si el Administrador se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	8.- Actualiza los datos de la moneda modificados por el administrador en la base de datos.

**Cursos alternos:**

**Ítem 6:** Si los datos ingresado no corresponden al formato esperado por el sistema, informará del error y permitirá completarlo nuevamente.

**Caso de Uso : Eliminar Moneda**

**Código : 112.3**

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Configuración y luego al menú de Mantenedores a la opción de Moneda.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de una moneda.
3.- Digita en el campo Código algún código de una moneda ya ingresada o busca en la lupa ubicada al lado de este mismo campo la moneda que desee eliminar.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Código o mediante la búsqueda en la lupa de la moneda existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Si la moneda mostrada corresponde a la que desea eliminar presiona el botón Eliminar.	6.- Solicita al administrador que confirme la eliminación.
7.- Confirma la eliminación.	8.- Cambia el estado de la moneda en la base de datos, eliminación lógica.

**Caso de Uso : Listar Monedas**

**Código : 112.4**

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Configuración y luego al menú de Informes a la opción de Monedas.	2.- Muestra un listado de monedas existentes.
3.- Presiona el botón exportar.	4.- Exporta la información a un archivo de cálculo tipo excel y pregunta al usuario la ubicación que desea para guardar el archivo.
5.- Elige la ubicación donde desea alojar el archivo de salida.	

**Cursos Alternos:**

**Ítem 3:** Si el usuario no desea exportar el listado de monedas el caso de uso termina de forma inmediata.

### 2.2.13 . Mantener Tipo de Documento

Caso de Uso	Mantener Tipo de Documento
<b>Código</b>	113
<b>Actores</b>	Administrador.
<b>Propósito</b>	Crear, modificar o eliminar los diversos tipos de documentos a utilizar en la empresa.
<b>Tipo</b>	Primario y esencial
<b>Ref. Cruzadas</b>	Req(139), Req(140), Req(141).
<b>Descripción</b>	<p>Cuando el Administrador desee mantener el estado de los Tipos de Documentos podrá realizar las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ingresar Tipo de Documento:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el administrador desee ingresar un nuevo tipo de documento al sistema, para lo cual deberá ingresar de forma obligatoria: código, descripción, descripción abreviada y la clase del documento sea este Factura, Nota de Débito o Nota de Crédito).</li> <li>● <b>Modificar Tipo de Documento:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el administrador desee modificar algún dato de un determinado tipo de documento, se podrán modificar todos los datos a excepción del código.</li> <li>● <b>Eliminar Tipo de Documento:</b> Este caso de uso se llevará a cabo, cuando el administrador desee eliminar un determinado tipo de documento, sólo será una eliminación lógica del tipo de documento, físicamente seguirá en la base de datos para efectos de mantener un historial.</li> </ul>

#### Curso normal de los eventos

**Caso de Uso** : Ingresar Tipo de Documento

**Código** : 113.1

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- Accede desde el módulo de Configuración y luego al menú de Mantenedores a la opción de Tipo de Documento.	2.- Despliega un formulario en blanco con todos los campos para el ingreso de la información del tipo de documento.
3. El Administrador deberá ingresar los datos del tipo de documento a registrar y luego presionar el botón Guardar.	4.- Valida que los datos ingresados en cada una de las celdas sean del formato requerido.
	5.- Una vez validados cada uno de los datos el sistema solicitará una confirmación de la información ingresada al administrador.
6.- Si el Administrador se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	7.- Hace ingreso del tipo de documento en la base de datos e informa el ingreso satisfactorio de la información.

**Cursos Alternos:**

**Ítem 4:** Si los datos ingresados por el administrador no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema informará el error, indicando en cada una de las celdas un aviso de error, solicitando el reingreso de los datos con problemas.

**Caso de Uso :** Modificar Tipo de Documento

**Código :** 113.2

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Configuración y luego al menú de Mantenedores a la opción de Tipo de Documento.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de un tipo de documento.
3.- Digita en el campo Código algún código de un tipo de documento ya ingresado o busca en la lupa ubicada al lado del campo Código el tipo de documento que desee modificar.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Código o mediante la búsqueda en la lupa del tipo de documento existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Modifica los datos que desee del tipo de documento y luego presiona el botón Guardar.	6.- Verifica que los datos ingresados son del formato esperado, de estar correctamente ingresados se le solicita al administrador que confirme la modificación.
7.- Si el Administrador se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	8.- Actualiza los datos del tipo de documento modificados por el administrador en la base de datos.

**Cursos Alternos:**

**Ítem 6:** Si los datos ingresados por el administrador no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema informará el error, indicando en cada una de las celdas un aviso de error, solicitando el reingreso de los datos con problemas.

**Caso de Uso** : Eliminar Tipo de Documento

**Código** : 113.3

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Configuración y luego al menú de Mantenedores a la opción de Tipo de Documento.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de un tipo de documento.
3.- Digita en el campo Código algún código de un tipo de documento ya ingresado o busca en la lupa ubicada al lado del campo Código el tipo de documento que desee eliminar.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Código o mediante la búsqueda en la lupa del tipo de documento existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Si el tipo de documento mostrado corresponde al que desea eliminar presiona el botón Eliminar.	6.- Solicita al administrador que confirme la eliminación.
7.- Confirma la eliminación.	8.- Cambia el estado del tipo de documento en la base de datos, eliminación lógica.

### 2.3 . Módulo de Adquisiciones

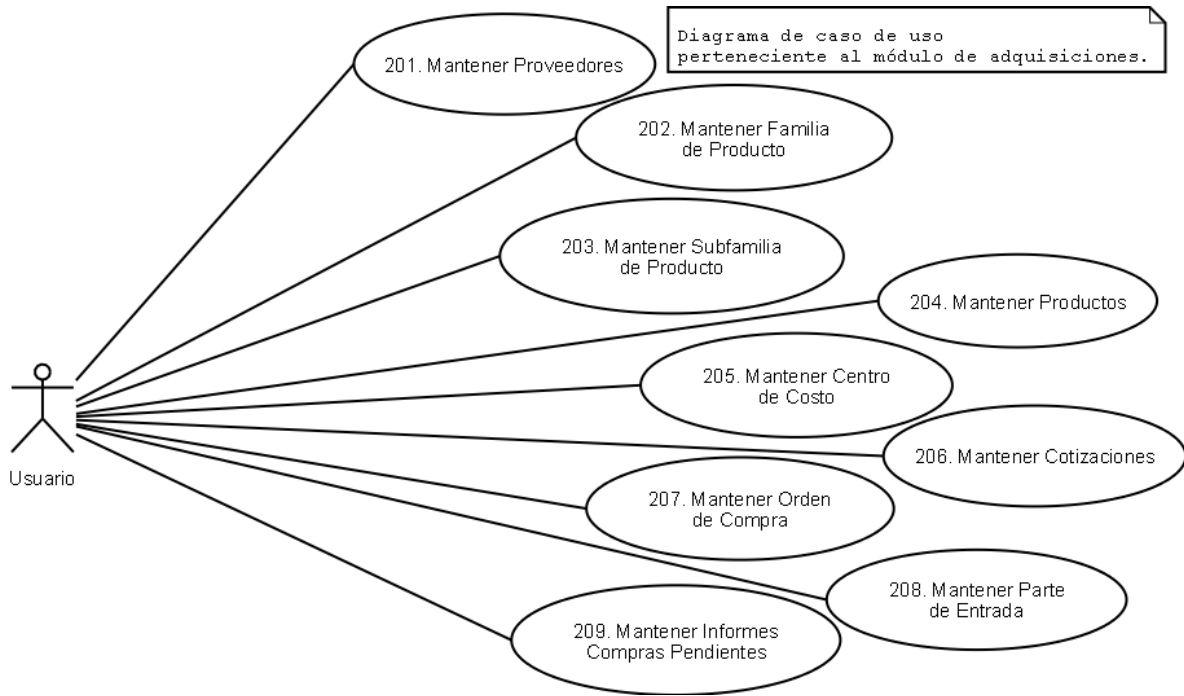


Ilustración 2: Diagrama de Casos de Uso Módulo de Adquisiciones

### 2.3.1 . Mantener Proveedores

Caso de Uso	Mantener Proveedores
<b>Código</b>	201
<b>Actores</b>	Usuario.
<b>Propósito</b>	Ingresar, modificar, eliminar y listar proveedores.
<b>Tipo</b>	Primario y esencial.
<b>Ref. Cruzadas</b>	Req(201),Req(202), Req(203), Req(204).
<b>Descripción</b>	<p>Cuando el usuario desee mantener el estado de un proveedor podrá realizar las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ingresar Proveedor:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el usuario desee ingresar un proveedor al sistema, para lo cual deberá ingresar de forma obligatoria: RUT, razón social, giro, nombre de fantasía, dirección, ciudad, comuna, país, zona. Además se puede ingresar de forma opcional los teléfonos, fax, condición de pago, acredito máximo, contacto, correo electrónico , comentario1, comentario2, comentario3.</li> <li>● <b>Modificar Proveedor:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el usuario desee modificar algún dato de un proveedor, se podrá modificar cualquier valor del proveedor a excepción de su RUT.</li> <li>● <b>Eliminar Proveedor:</b> Este caso de uso se llevará a cabo, cuando el administrador desee eliminar un determinado proveedor, sólo será una eliminación lógica del proveedor, físicamente seguirá en la base de datos para efectos de mantener un historial.</li> <li>● <b>Listar Proveedores:</b> Permitirá listar los proveedores ingresados en el sistema y sólo a algunos filtrados a gusto del usuario.</li> </ul>

**Curso normal de los eventos****Caso de Uso** : Ingresar Proveedor**Código** : 201.1

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Adquisiciones y luego al menú de Mantenedores a la opción de Proveedor.	2.- Despliega un formulario en blanco con todos los campos para el ingreso de la información del proveedor.
3. El Administrador deberá ingresar los datos del proveedor a registrar y luego presionar el botón Guardar.	4.- Valida que los datos ingresados en cada una de las celdas sean del formato requerido.
	5.- Una vez validados cada uno de los datos el sistema solicitará una confirmación de la información ingresada al administrador.
6.- Si el Administrador se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	7.- Hace ingreso del proveedor en la base de datos e informa el ingreso satisfactorio de la información.

**Cursos Alternos:**

**Ítem 4:** Si los datos ingresados por el administrador no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema informará el error, indicando en cada una de las celdas un aviso de error, solicitando el reingreso de los datos con problemas. Si los datos ingresados por el administrador no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema informará el error, indicando en cada una de las celdas un aviso de error, solicitando el reingreso de los datos con problemas.



**Caso de Uso** : Modificar Proveedor

**Código** : 201.2

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Adquisiciones y luego al menú de Mantenedores a la opción de Proveedor.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de un proveedor.
3.- Digita en el campo Rut algún rut de un proveedor ya ingresado o busca en la lupa ubicada al lado del campo Rut el proveedor que desee modificar.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Rut o mediante la búsqueda en la lupa del proveedor existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Modifica los datos que desee del proveedor y luego presiona el botón Guardar.	6.- Verifica que los datos ingresados son del formato esperado, de estar correctamente ingresados se le solicita al administrador que confirme la modificación.
7.- Si el Administrador se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	8.- Actualiza los datos del proveedor modificados por el administrador en la base de datos.

**Cursos alternos:**

**Ítem 6:** Si los datos ingresados por el administrador no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema informará el error, indicando en cada una de las celdas un aviso de error, solicitando el reingreso de los datos con problemas.

**Caso de Uso** : Eliminar Proveedor

**Código** : 201.3

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Adquisiciones y luego al menú de Mantenedores a la opción de Proveedor.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de un proveedor.
3.- Digita en el campo Rut algún rut de un proveedor ya ingresado o busca en la lupa ubicada al lado del campo Rut el proveedor que desee eliminar.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Rut o mediante la búsqueda en la lupa del proveedor existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Si el proveedor mostrado corresponde al que desea eliminar presiona el botón Eliminar.	6.- Solicita al administrador que confirme la eliminación.
7.- Confirma la eliminación.	8.- Cambia el estado del proveedor en la base de datos, eliminación lógica.

**Caso de Uso** : Listar Proveedores

**Código** : 201.4

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Adquisiciones y luego al menú de Informes a la opción de Proveedores.	2.- Lista automáticamente todos los proveedores, agregando además un formulario para definir un criterio de búsqueda.
3.- Ingresa un criterio de búsqueda.	4.- Filtra inmediatamente las coincidencias al criterio señalado.
5.- Presiona el botón exportar para generar el listado resultante en una plantilla de cálculo tipo excel.	6.- Genera el archivo resultante y entrega la opción para almacenar dicho archivo en el disco duro.

**Cursos Alternos:**

**Ítem 5:** Si el usuario no desea exportar el listado de proveedores el caso de uso termina de forma inmediata.

### 2.3.2 . Mantener Familia de Productos

Caso de Uso	Mantener Familia de Productos
<b>Código</b>	202
<b>Actores</b>	Comprador.
<b>Propósito</b>	Ingresar, modificar, eliminar y listar familia de productos.
<b>Tipo</b>	Primario y esencial.
<b>Ref. Cruzadas</b>	Req(205), Req(206), Req(207), Req(208).
<b>Descripción</b>	<p>Cuando el usuario desee mantener el estado de una familia de productos podrá realizar las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ingresar una Familia de Productos:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el usuario desee ingresar una familia de productos al sistema, para lo cual deberá ingresar código de familia y descripción.</li> <li>● <b>Modificar una Familia de Productos :</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el usuario desee modificar la descripción de una familia de productos.</li> <li>● <b>Eliminar una Familia de Productos:</b> Este caso de uso se llevará a cabo, cuando el usuario desee eliminar una familia de productos, sólo será una eliminación lógica de la familia de productos, físicamente seguirá en la base de datos para efectos de mantener un historial.</li> <li>● <b>Listar Familia de Productos:</b> Permitirá listar todas las familias de productos ingresadas en el sistema.</li> </ul>

#### *Curso normal de los eventos*

**Caso de Uso** : Ingresar una Familia de productos.

**Código** : 202.1

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Adquisiciones y luego al menú de Mantenedores al submenú de Producto en la opción Familia.	2.- Despliega un formulario en blanco con todos los campos para el ingreso de la información de familia de productos.
3. El Administrador deberá ingresar los datos de la familia de productos a registrar y luego presionar el botón Guardar.	4.- Valida que los datos ingresados en cada una de las celdas sean del formato requerido.
	5.- Una vez validados cada uno de los datos el sistema solicitará una confirmación de la información ingresada al administrador.
6.- Si el Administrador se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	7.- Hace ingreso de la familia de productos en la base de datos e informa el ingreso satisfactorio de la información.

**Cursos Alternos:**

**Ítem 4:** Si los datos ingresados por el administrador no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema informará el error, indicando en cada una de las celdas un aviso de error, solicitando el reingreso de los datos con problemas.

**Caso de Uso :** Modificar una Familia de Productos

**Código :** 202.2

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Adquisiciones y luego al menú de Mantenedores al submenú de Producto en la opción Familia.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de una familia de productos.
3.- Digita en el campo Código algún código de una familia de productos ya ingresado o busca en la lupa ubicada al lado del campo Código la familia de productos que desee modificar.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Código o mediante la búsqueda en la lupa de la familia de productos existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Modifica los datos que desee de la familia de productos y luego presiona el botón Guardar.	6.- Verifica que los datos ingresados son del formato esperado, de estar correctamente ingresados se le solicita al administrador que confirme la modificación.
7.- Si el Administrador se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	8.- Actualiza los datos de la familia de productos modificados por el administrador en la base de datos.

**Cursos alternos:**

**Ítem 6:** Si los datos ingresados por el administrador no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema informará el error, indicando en cada una de las celdas un aviso de error, solicitando el reingreso de los datos con problemas.

**Caso de Uso** : Eliminar una Familia de Productos

**Código** : 202.3

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Adquisiciones y luego al menú de Mantenedores al submenú de Producto en la opción Familia.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de una familia de productos.
3.- Digita en el campo Código algún código de una familia de productos ya ingresado o busca en la lupa ubicada al lado del campo Código la familia de productos que desee eliminar.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Código o mediante la búsqueda en la lupa de la familia de productos existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Si la familia de productos mostrada corresponde al que desea eliminar presiona el botón Eliminar.	6.- Solicita al administrador que confirme la eliminación.
7.- Confirma la eliminación.	8.- Cambia el estado de la familia de productos en la base de datos, eliminación lógica.

**Caso de Uso** : Listar Familia de Productos

**Código** : 202.4

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Adquisiciones y luego al menú de Informes a la opción de Familia de Productos.	2.- Muestra un listado de familias de productos existentes.
3.- Presiona el botón exportar.	4.- Exporta la información a un archivo de cálculo tipo excel y pregunta al usuario la ubicación que desea para guardar el archivo.
5.- Elije la ubicación donde desea alojar el archivo de salida.	

**Cursos Alternos:**

**Ítem 3:** Si el usuario no desea exportar el listado de familias de productos el caso de uso termina de forma inmediata.

### 2.3.3 . Mantener Subfamilia de Productos

Caso de Uso	Mantener Subfamilia de Productos
<b>Código</b>	203
<b>Actores</b>	Comprador.
<b>Propósito</b>	Ingresar, modificar, eliminar y listar Subfamilia de productos.
<b>Tipo</b>	Primario y esencial.
<b>Ref. Cruzadas</b>	Req(209), Req(210), Req(211), Req(212).
<b>Descripción</b>	<p>Cuando el usuario desee mantener el estado de una Subfamilia de productos podrá realizar las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ingresar una SubFamilia de Productos:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el usuario desee ingresar una subfamilia de productos al sistema, para lo cual deberá ingresar código de subfamilia y descripción.</li> <li>● <b>Modificar una SubFamilia de Productos :</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el usuario desee modificar la descripción de una subfamilia.</li> <li>● <b>Eliminar una SubFamilia de Productos:</b> Este caso de uso se llevará a cabo, cuando el usuario desee eliminar una subfamilia de productos, sólo será una eliminación lógica de la subfamilia de productos, físicamente seguirá en la base de datos para efectos de mantener un historial.</li> <li>● <b>Listar SubFamilias de Productos:</b> Permitirá listar todas las subfamilias de productos ingresadas en el sistema.</li> </ul>

#### *Curso normal de los eventos*

**Caso de Uso** : Ingresar una SubFamilia de productos.

**Código** : 203.1

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Adquisiciones y luego al menú de Mantenedores al submenú de Producto en la opción SubFamilia.	2.- Despliega un formulario en blanco con todos los campos para el ingreso de la información de subfamilia de productos.
3. El Administrador deberá ingresar los datos de la subfamilia de productos a registrar y luego presionar el botón Guardar.	4.- Valida que los datos ingresados en cada una de las celdas sean del formato requerido.
	5.- Una vez validados cada uno de los datos el sistema solicitará una confirmación de la información ingresada al administrador.
6.- Si el Administrador se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	7.- Hace ingreso de la subfamilia de productos en la base de datos e informa el ingreso satisfactorio de la información.

**Cursos Alternos:**

**Ítem 4:** Si los datos ingresados por el administrador no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema informará el error, indicando en cada una de las celdas un aviso de error, solicitando el reingreso de los datos con problemas.

**Caso de Uso :** Modificar una SubFamilia de Productos

**Código :** 203.2

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Adquisiciones y luego al menú de Mantenedores al submenú de Producto en la opción SubFamilia.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de una subfamilia de productos.
3.- Digita en el campo Código algún código de una subfamilia de productos ya ingresado o busca en la lupa ubicada al lado del campo Código la subfamilia de productos que desee modificar.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Código o mediante la búsqueda en la lupa de la subfamilia de productos existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Modifica los datos que desee de la subfamilia de productos y luego presiona el botón Guardar.	6.- Verifica que los datos ingresados son del formato esperado, de estar correctamente ingresados se le solicita al administrador que confirme la modificación.
7.- Si el Administrador se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	8.- Actualiza los datos de la subfamilia de productos modificados por el administrador en la base de datos.

**Cursos alternos:**

**Ítem 6:** Si los datos ingresados por el administrador no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema informará el error, indicando en cada una de las celdas un aviso de error, solicitando el reingreso de los datos con problemas.

**Caso de Uso** : Eliminar una SubFamilia de Productos

**Código** : 203.3

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Adquisiciones y luego al menú de Mantenedores al submenú de Producto en la opción SubFamilia.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de una subfamilia de productos.
3.- Digita en el campo Código algún código de una subfamilia de productos ya ingresado o busca en la lupa ubicada al lado del campo Código la subfamilia de productos que desee eliminar.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Código o mediante la búsqueda en la lupa de la subfamilia de productos existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Si la subfamilia de productos mostrada corresponde al que desea eliminar presiona el botón Eliminar.	6.- Solicita al administrador que confirme la eliminación.
7.- Confirma la eliminación.	8.- Cambia el estado de la subfamilia de productos en la base de datos, eliminación lógica.

**Caso de Uso** : Listar SubFamilias de Productos

**Código** : 203.4

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Adquisiciones y luego al menú de Informes a la opción de SubFamilia de Productos.	2.- Muestra un listado de subfamilias existentes.
3.- Presiona el botón exportar.	4.- Exporta la información a un archivo de cálculo tipo excel y pregunta al usuario la ubicación que desea para guardar el archivo.
5.- Elige la ubicación donde desea alojar el archivo de salida.	

**Cursos Alternos:**

**Ítem 3:** Si el usuario no desea exportar el listado de subfamilias el caso de uso termina de forma inmediata.



### 2.3.4 . Mantener Productos

Caso de Uso	Mantener Productos
<b>Código</b>	204
<b>Actores</b>	Comprador.
<b>Propósito</b>	Ingresar, modificar, eliminar y listar ítem de productos.
<b>Tipo</b>	Primario y esencial.
<b>Ref. Cruzadas</b>	Req(213), Req(214), Req(215), Req(216).
<b>Descripción</b>	<p>Cuando el usuario desee mantener el estado de un ítem de productos podrá realizar las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ingresar un ítem de Productos:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el usuario desee ingresar un ítem de productos al sistema, para lo cual deberá ingresar: código de producto, descripción, unidad de medida, ubicación, stock máximo, stock mínimo, precio unitario venta y si representa un gasto.</li> <li>● <b>Modificar un ítem de Productos :</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el usuario desee modificar un ítem de producto, se podrá actualizar la totalidad de los ítemes de un producto a excepción de su código.</li> <li>● <b>Eliminar un ítem de Productos:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cuando el usuario desee eliminar un ítem de producto, sólo será una eliminación lógica del producto, físicamente seguirá en la base de datos para efectos de mantener un historial.</li> <li>● <b>Listar Productos:</b> Permitirá listar todos los productos ingresados en el sistema.</li> </ul>

#### *Curso normal de los eventos*

**Caso de Uso** : Ingresar un producto.

**Código** : 204.1

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Adquisiciones y luego al menú de Mantenedores al submenú de Producto en la opción Producto.	2.- Despliega un formulario en blanco con todos los campos para el ingreso de la información de un producto.
3. El Administrador deberá ingresar los datos del producto a registrar y luego presionar el botón Guardar.	4.- Valida que los datos ingresados en cada una de las celdas sean del formato requerido.
	5.- Una vez validados cada uno de los datos el sistema solicitará una confirmación de la información ingresada al administrador.
6.- Si el Administrador se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	7.- Hace ingreso del producto en la base de datos e informa el ingreso satisfactorio de la información.

**Cursos Alternos:**

**Ítem 4:** Si los datos ingresados por el administrador no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema informará el error, indicando en cada una de las celdas un aviso de error, solicitando el reingreso de los datos con problemas.

**Caso de Uso :** Modificar un Producto

**Código :** 204.2

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Adquisiciones y luego al menú de Mantenedores al submenú de Producto en la opción Producto.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de un producto.
3.- Digita en el campo Código algún código de un producto ya ingresado o busca en la lupa ubicada al lado del campo Código el producto que desee modificar.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Código o mediante la búsqueda en la lupa del producto existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Modifica los datos que desee del producto y luego presiona el botón Guardar.	6.- Verifica que los datos ingresados son del formato esperado, de estar correctamente ingresados se le solicita al administrador que confirme la modificación.
7.- Si el Administrador se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	8.- Actualiza los datos del producto modificados por el administrador en la base de datos.

**Cursos Alternos:**

**Ítem 6:** Si los datos ingresados por el administrador no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema informará el error, indicando en cada una de las celdas un aviso de error, solicitando el reingreso de los datos con problemas.

**Caso de Uso** : Eliminar un producto

**Código** : 204.3

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Adquisiciones y luego al menú de Mantenedores al submenú de Producto en la opción Producto.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de un producto.
3.- Digita en el campo Código algún código de un producto ya ingresado o busca en la lupa ubicada al lado del campo Código el producto que desee eliminar.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Código o mediante la búsqueda en la lupa del producto existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Si el producto mostrado corresponde al que desea eliminar presiona el botón Eliminar.	6.- Solicita al administrador que confirme la eliminación.
7.- Confirma la eliminación.	8.- Cambia el estado del producto en la base de datos, eliminación lógica.

**Caso de Uso** : Listar Productos

**Código** : 204.4

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Adquisiciones y luego al menú de Informes a la opción de Productos.	2.- Lista automáticamente todos los productos, agregando además un formulario para definir un criterio de búsqueda.
3.- Ingresar un criterio de búsqueda.	4.- Filtra inmediatamente las coincidencias al criterio señalado.
5.- Presiona el botón exportar para generar el listado resultante en una plantilla de cálculo tipo excel.	6.- Genera el archivo resultante y entrega la opción para almacenar dicho archivo en el disco duro.

**Cursos Alternos:**

**Ítem 5:** Si el usuario no desea exportar el listado de productos el caso de uso termina de forma inmediata.

### 2.3.5 . Mantener Centros de Costos

Caso de Uso	Mantener Centros de Costos
<b>Código</b>	205
<b>Actores</b>	Comprador.
<b>Propósito</b>	Ingresar, modificar, eliminar y listar centros de costos.
<b>Tipo</b>	Primario y esencial.
<b>Ref. Cruzadas</b>	Req(217), Req(218), Req(219), Req(220),Req(221).
<b>Descripción</b>	<p>Cuando el usuario desee mantener el estado de un centro de costos podrá realizar las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ingresar un Centro de Costos:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el usuario desee ingresar un centro de costos al sistema, para lo cual deberá ingresar de forma obligatoria: código, descripción y tipo (que indicará si pertenece a un servicio, proyecto, interno).</li> <li>● <b>Modificar un Centro de Costos:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el usuario desee modificar algún dato de un centro de costos, se podrá modificar cualquier valor de un centro de costos a excepción de su Código.</li> <li>● <b>Eliminar un Centro de Costos:</b> Este caso de uso se llevará a cabo, cuando el usuario desee eliminar a un centro de costos, sólo será una eliminación lógica del proveedor, físicamente seguirá en la base de datos para efectos de mantener un historial.</li> <li>● <b>Listar Centros de Costos:</b> Permitirá listar todos los centros de costo ingresados en el sistema.</li> </ul>

#### Curso normal de los eventos

**Caso de Uso** : Ingresar un Centro de costos

**Código** : 205.1

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Adquisiciones y luego al menú de Mantenedores a la opción de Centro de Costos.	2.- Despliega un formulario en blanco con todos los campos para el ingreso de la información del centro de costos.
3. El Administrador deberá ingresar los datos del centro de costos a registrar y luego presionar el botón Guardar.	4.- Valida que los datos ingresados en cada una de las celdas sean del formato requerido.
	5.- Una vez validados cada uno de los datos el sistema solicitará una confirmación de la información ingresada al administrador.
6.- Si el Administrador se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	7.- Hace ingreso del centro de costos en la base de datos e informa el ingreso satisfactorio de la información.

**Cursos Alternos:**

**Ítem 4:** Si los datos ingresados por el administrador no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema informará el error, indicando en cada una de las celdas un aviso de error, solicitando el reingreso de los datos con problemas.

**Caso de Uso :** Modificar un Centro de costos

**Código :** 205.2

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Adquisiciones y luego al menú de Mantenedores a la opción de Centro de Costos.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de un centro de costos.
3.- Digita en el campo Código algún código de un centro de costos ya ingresado o busca en la lupa ubicada al lado del campo Código el centro de costos que desee modificar.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Código o mediante la búsqueda en la lupa del centro de costos existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Modifica los datos que desee del centro de costos y luego presiona el botón Guardar.	6.- Verifica que los datos ingresados son del formato esperado, de estar correctamente ingresados se le solicita al administrador que confirme la modificación.
7.- Si el Administrador se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	8.- Actualiza los datos del centro de costos modificados por el administrador en la base de datos.

**Cursos Alternos:**

**Ítem 6:** Si los datos ingresados por el administrador no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema informará el error, indicando en cada una de las celdas un aviso de error, solicitando el reingreso de los datos con problemas.

**Caso de Uso** : Eliminar un Centro de costos

**Código** : 205.3

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Adquisiciones y luego al menú de Mantenedores a la opción de Centro de Costos.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de un centro de costos.
3.- Digita en el campo Código algún código de un centro de costos ya ingresado o busca en la lupa ubicada al lado del campo Código el centro de costos que desee eliminar.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Código o mediante la búsqueda en la lupa del centro de costos existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Si el centro de costos mostrado corresponde al que desea eliminar presiona el botón Eliminar.	6.- Solicita al administrador que confirme la eliminación.
7.- Confirma la eliminación.	8.- Cambia el estado del centro de costos en la base de datos, eliminación lógica.

**Caso de Uso** : Listar Centros de Costo

**Código** : 205.4

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Configuración y luego al menú de Informes a la opción de Centros de Costo.	2.- Muestra un listado de centros de costo existentes.
3.- Presiona el botón exportar.	4.- Exporta la información a un archivo de cálculo tipo excel y pregunta al usuario la ubicación que desea para guardar el archivo.
5.- Elije la ubicación donde desea alojar el archivo de salida.	

**Cursos Alternos:**

**Ítem 3:** Si el usuario no desea exportar el listado de centros de costo el caso de uso termina de forma inmediata.

### 2.3.6 . Mantener Cotización

Caso de Uso	Mantener cotización.
<b>Código</b>	206
<b>Actores</b>	Usuario.
<b>Propósito</b>	Ingresar, modificar, eliminar y listar una cotización.
<b>Tipo</b>	Primario y esencial.
<b>Ref. Cruzadas</b>	Req(221), Req(222), Req(223), Req(224).
<b>Descripción</b>	<p>Cuando el usuario desee mantener el estado de una cotización podrá realizar las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ingresar una cotización:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el usuario desee ingresar una cotización. El formulario se encontrará dividido en dos pestañas, en la primera de ellas se encontrará toda la información del encabezado de la cotización, para dejar en la segunda pestaña toda la información del detalle de productos a cotizar. La información necesaria para en encabezado será: Número de cotización, Proveedor, fecha, contacto, moneda de cotización, paridad (equivalencia con peso chileno) y solicitante (quedará automáticamente registrado el usuario que esté efectuando la transacción). Los datos básicos de cada ítem de Producto son: código de producto, cantidad, precio unitario.</li> <li>● <b>Modificar una cotización:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el usuario desee modificar los datos del encabezado o detalle de las cotizaciones a los proveedores a excepción de su código.</li> <li>● <b>Anular una Cotización:</b> Este caso de uso se llevará a cabo, cuando el usuario desee anular una cotización del sistema.</li> <li>● <b>Listar Cotización:</b> Permitirá listar todas las cotizaciones ingresadas en el sistema.</li> </ul>

**Curso normal de los eventos**

**Caso de Uso** : Ingresar una cotización.

**Código** : 206.1

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Adquisiciones y luego al menú de Diarios a la opción de Cotización.	2.- Despliega un formulario en blanco con todos los campos para el ingreso de la información de el encabezado de una cotización.
3. El Administrador deberá ingresar los datos del encabezado de la cotización a registrar y luego presionar el botón Guardar.	4.- Valida que los datos ingresados en cada una de las celdas sean del formato requerido.
	5.- Una vez validados cada uno de los datos se solicitará una confirmación de la información ingresada al administrador.
6.- Si el Administrador se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	7.- Hace ingreso de la cotización en la base de datos e informa el ingreso satisfactorio de la información.
8.- Si el usuario lo desea una vez guardada la información del encabezado de la cotización podrá completar la información del detalle de la misma pinchando la pestaña Detalle.	9.- A medida que el usuario agrega productos el sistema guarda automáticamente los productos y cantidades ingresadas.

**Cursos Alternos:**

**Ítem 4:** Si los datos ingresados por el administrador no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema informará el error, indicando en cada una de las celdas un aviso de error.

**Ítem 7:** El usuario no desea ingresar información en las restantes pestañas, termina el caso de uso en el ítem 7.



**Caso de Uso** : Modificar Cotización.

**Código** : 206.2

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Adquisiciones y luego al menú de Diarios a la opción de Cotización.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de una cotización.
3.- Digita en el campo Número algún número de una cotización ya ingresada o busca en la lupa ubicada al lado del campo Número la cotización que desee modificar.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Número o mediante la búsqueda en la lupa de la cotización existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente.
5.- Modifica los datos que desee en el encabezado de la cotización y luego presiona el botón Guardar.	6.- Verifica que los datos ingresados son del formato esperado, de estar correctos se solicita al administrador que confirme la modificación.
7.- Si el Administrador se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	8.- Actualiza los datos del cotización modificados por el administrador en la base de datos.
9.- El usuario presiona la pestaña Detalle.	10.- Despliega el formulario del detalle de la cotización, donde permitirá agregar, modificar o eliminar un determinado detalle.
11.- El usuario modificar la información del detalle.	12.- A medida que el usuario edita productos el sistema guarda automáticamente los productos y cantidades ingresadas.

#### **Cursos Alternos:**

**Ítem 6:** Si los datos ingresados no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema indicará en cada una de las celdas un aviso de error, solicitando el reingreso de los datos con problemas.

**Ítem 5:** El usuario no desea modificar nada del contenido del encabezado de la cotización, pasa automáticamente a editar la información del detalle de la cotización, en este caso salta inmediatamente al paso 9.

**Caso de Uso** : Anular una cotización.

**Código** : 206.3

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Adquisiciones y luego al menú de Diarios a la opción de Cotización.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de una cotización.
3.- Digita en el campo Número algún número de una cotización ya ingresada o busca en la lupa ubicada al lado del campo Número la cotización que desee anular.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Número o mediante la búsqueda en la lupa de la cotización existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Si la cotización mostrada corresponde a la que desea anular presiona el botón Anular.	6.- Solicita al administrador que confirme la anulación.
7.- Confirma la anulación.	8.- Cambia el estado de la cotización en la base de datos a nula.

**Caso de Uso** : Listar Cotizaciones

**Código** : 206.4

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Configuración y luego al menú de Informes a la opción de Cotizaciones.	2.- Muestra un listado de cotizaciones existentes.
3.- Presiona el botón exportar.	4.- Exporta la información a un archivo de cálculo tipo excel y pregunta al usuario la ubicación que desea para guardar el archivo.
5.- Elige la ubicación donde desea alojar el archivo de salida.	

### **Cursos Alternos:**

**Ítem 3:** Si el usuario no desea exportar el listado de cotizaciones el caso de uso termina de forma inmediata.

### 2.3.7 . Mantener Orden de Compra

<b>Caso de Uso</b>	<b>Mantener Orden de compra.</b>
<b>Código</b>	207
<b>Actores</b>	Comprador.
<b>Propósito</b>	Ingresar, modificar, anular y listar una orden de compra.
<b>Tipo</b>	Primario y esencial.
<b>Ref. Cruzadas</b>	Req(225), Req(226), Req(227), Req(228).
<b>Descripción</b>	<p>Cuando el usuario desee mantener el estado de una orden de compra podrá realizar las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ingresar una orden de compra:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el usuario desee ingresar una nueva orden de compra, los datos necesarios para el ingreso orden de compra se dividirán en cinco pestañas: Encabezado (número, fecha, proveedor, moneda, paridad y centro de costo), Detalle de cada producto (tipo de compra, nota de pedido, producto, cantidad, costo, porcentaje descuento o recargo y fecha de entrega)</li> <li>● <b>Modificar una orden de compra:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el usuario desee modificar una orden de compra. Podrá modificar cualquier dato a excepción de su número.</li> <li>● <b>Anular una orden de compra:</b> Este caso de uso se llevará a cabo, cuando el usuario desee anular una orden de compra del sistema.</li> <li>● <b>Listar Ordenes de Compra:</b> Permitirá listar todas las órdenes de compra ingresadas en el sistema.</li> </ul>

**Curso normal de los eventos****Caso de Uso** : Ingresar una orden de compra.**Código** : 207.1

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Adquisiciones y luego al menú de Diarios a la opción de Orden de Compra.	2.- Despliega un formulario en blanco con todos los campos para el ingreso de la información de el encabezado de una Orden.
3. El Administrador deberá ingresar los datos del encabezado de la orden de compra a registrar y luego presionar el botón Guardar.	4.- Valida que los datos ingresados en cada una de las celdas sean del formato requerido.
	5.- Una vez validados cada uno de los datos el sistema solicitará una confirmación de la información ingresada al administrador.
6.- Si el Administrador se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	7.- Hace ingreso de la orden de compra en la base de datos e informa el ingreso satisfactorio de la información.
8.- Si el usuario lo desea una vez guardada la información del encabezado de la orden de compra podrá completar la información del detalle de la misma pinchando la pestaña Detalle o cualquiera de las otras pestañas Comentario o Pagos.	9.- A medida que el usuario agrega productos el sistema guarda automáticamente los productos y cantidades ingresadas, de la misma forma si el usuario completa información de comentario o pagos. Además automáticamente completará la información de los totales en la pestaña de tocales.

**Cursos Alternos:**

**Ítem 4:** Si los datos ingresados por el administrador no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema informará el error, indicando en cada una de las celdas un aviso de error, solicitando el reingreso de los datos con problemas.

**Ítem 7:** El usuario no desea ingresar información en las restantes pestañas, termina el caso de uso en el ítem 7.

**Caso de Uso** : Modificar una orden de compra

**Código** : 207.2

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Adquisiciones y luego al menú de Diarios a la opción de Orden de Compra.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de una Orden de Compra.
3.- Digita en el campo Número algún número de una Orden de Compra ya ingresada o busca en la lupa ubicada al lado del campo Número la Orden de Compra que desee modificar.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Número o mediante la búsqueda en la lupa de la orden de compra existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Modifica los datos que desee en el encabezado de la orden de compra y luego presiona el botón Guardar.	6.- Verifica que los datos ingresados son del formato esperado, de estar correctamente ingresados se le solicita al administrador que confirme la modificación.
7.- Si el Administrador se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	8.- Actualiza los datos de la orden de compra modificados por el administrador en la base de datos.
9.- El usuario presiona la pestaña Detalle o alguna otra pestaña como Comentario o Pagos.	10.- Despliega el formulario del detalle de la orden de compra, donde permitirá agregar, modificar o eliminar un determinado detalle. De la misma forma si escoge otra pestaña como comentario o pagos.
11.- El usuario modifica la información del detalle, comentario o pagos.	12.- A medida que el usuario edita productos , comentario o pagos el sistema guarda automáticamente la información a la orden de compra.

**Cursos Alternos:**

**Ítem 6:** Si los datos ingresados por el administrador no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema informará el error, indicando en cada una de las celdas un aviso de error, solicitando el reingreso de los datos con problemas.

**Ítem 5:** El usuario no desea modificar nada del contenido del encabezado de la orden de compra, pasa automáticamente a editar la información del detalle de la misma, en este caso salta inmediatamente al paso 9.

**Caso de Uso** : Eliminar una orden de compra.

**Código** : 207.3

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Adquisiciones y luego al menú de Diarios a la opción de Orden de Compra.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de una orden de compra.
3.- Digita en el campo Número algún número de una orden de compra ya ingresada o busca en la lupa ubicada al lado del campo Número la orden de compra que desee anular.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Número o mediante la búsqueda en la lupa de la orden de compra existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Si la orden de compra mostrada corresponde a la que desea anular presiona el botón Anular.	6.- Solicita al administrador que confirme la anulación.
7.- Confirma la anulación.	8.- Cambia el estado de la orden de compra en la base de datos a nula.

**Caso de Uso** : Listar Ordenes de Compra

**Código** : 207.4

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Configuración y luego al menú de Informes a la opción de Órdenes de Compra.	2.- Muestra un listado de órdenes de compra existentes.
3.- Presiona el botón exportar.	4.- Exporta la información a un archivo de cálculo tipo excel y pregunta al usuario la ubicación que desea para guardar el archivo.
5.- Elije la ubicación donde desea alojar el archivo de salida.	

**Cursos Alternos:**

**Ítem 3:** Si el usuario no desea exportar el listado de órdenes de compra el caso de uso termina de forma inmediata.

### 2.3.8 . Mantener Parte de Entrada

Caso de Uso	Mantener Parte de entrada.
<b>Código</b>	208
<b>Actores</b>	Comprador.
<b>Propósito</b>	Ingresar, modificar anular y listar parte de entrada.
<b>Tipo</b>	Primario y esencial.
<b>Ref. Cruzadas</b>	Req(229), Req(230), Req(231), Req(232),Req(233).
<b>Descripción</b>	<p>Cuando el usuario desee mantener el estado de un parte de entrada podrá realizar las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ingresar un parte de entrada:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el usuario desee ingresar un parte de entrada, los datos necesarios para el ingreso de un parte de entrada se dividirán en dos pestañas: Encabezado (número, fecha, guía de despacho, proveedor, moneda, paridad y bodega)y Detalle de cada producto (producto, cantidad y precio)</li> <li>● <b>Modificar un parte de entrada:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el usuario desee modificar un parte de entrada.</li> <li>● <b>Anular un parte de entrada:</b> Este caso de uso se llevará a cabo, cuando el usuario desee dejar nulo un parte de entrada. La nulidad automáticamente descontará los ítems del inventario.</li> <li>● <b>Listar Productos comprados:</b> Permitirá listar todos los productos comprados ingresados en el sistema.</li> </ul>

**Curso normal de los eventos****Caso de Uso** : Ingresar un parte de entrada.**Código** : 208.1

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Adquisiciones y luego al menú de Diarios a la opción de Parte de entrada.	2.- Despliega un formulario en blanco con todos los campos para el ingreso de la información del encabezado de un parte de entrada.
3. El Administrador deberá ingresar los datos del encabezado del parte de entrada a registrar y luego presionar el botón Guardar.	4.- Valida que los datos ingresados en cada una de las celdas sean del formato requerido.
	5.- Una vez validados cada uno de los datos el sistema solicitará una confirmación de la información ingresada al administrador.
6.- Si el Administrador se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	7.- Hace ingreso del parte de entrada en la base de datos e informa el ingreso satisfactorio de la información.
8.- Si el usuario lo desea una vez guardada la información del encabezado del parte de entrada podrá completar la información del detalle de la misma pinchando la pestaña Detalle.	9.- A medida que el usuario agrega productos el sistema guarda automáticamente los productos y cantidades ingresadas, además de actualizar los totales correspondientes.

**Cursos Alternos:**

**Ítem 4:** Si los datos ingresados por el administrador no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema informará el error, indicando en cada una de las celdas un aviso de error, solicitando el reingreso de los datos con problemas.

**Ítem 8:** El usuario no desea ingresar información en la pestaña detalle, termina el caso de uso en el ítem 7.



**Caso de Uso** : Modificar parte de entrada

**Código** : 208.2

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Adquisiciones y luego al menú de Diarios a la opción de Parte de entrada.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de un parte de entrada.
3.- Digita en el campo Número algún número de un parte de entrada ya ingresado o busca en la lupa ubicada al lado del campo Número el parte de entrada que desee modificar.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Número o mediante la búsqueda en la lupa del parte de entrada existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Modifica los datos que desee en el encabezado de y luego presiona el botón Guardar.	6.- Verifica que los datos ingresados son del formato esperado, de estar correctamente ingresados se le solicita al administrador que confirme la modificación.
7.- Si el Administrador se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	8.- Actualiza los datos del parte de entrada modificados por el administrador en la base de datos.
9.- El usuario presiona la pestaña Detalle.	10.- Despliega el formulario del detalle del parte de entrada, donde permitirá agregar, modificar o eliminar un determinado detalle.
11.- El usuario modifica la información del detalle.	12.- A medida que el usuario edita productos el sistema guarda automáticamente la información al parte de entrada.

**Cursos alternos:**

**Ítem 6:** Si los datos ingresados por el administrador no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema informará el error, indicando en cada una de las celdas un aviso.

**Ítem 5:** El usuario no desea modificar nada del contenido del encabezado del parte de entrada pasa automáticamente a editar la información del detalle del mismo, en este caso salta inmediatamente al paso 9.

**Caso de Uso** : Anular un parte de entrada.

**Código** : 208.3

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Adquisiciones y luego al menú de Diarios a la opción de Parte de entrada	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de un parte de entrada.
3.- Digita en el campo Número algún número de un parte de entrada ya ingresado o busca en la lupa ubicada al lado del campo Número el parte de entrada que desee anular.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Número o mediante la búsqueda en la lupa del parte de entrada existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Si el parte de entrada mostrado corresponde al que desea anular presiona el botón Anular.	6.- Solicita al administrador que confirme la anulación.
7.- Confirma la anulación.	8.- Cambia el estado del parte de entrada en la base de datos a nula.

**Caso de Uso** : Listar Productos Comprados

**Código** : 208.4

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Configuración y luego al menú de Informes a la opción de Productos Comprados.	2.- Muestra un listado de productos comprados existentes.
3.- Presiona el botón exportar.	4.- Exporta la información a un archivo de cálculo tipo excel y pregunta al usuario la ubicación que desea para guardar el archivo.
5.- Elije la ubicación donde desea alojar el archivo de salida.	

**Cursos Alternos:**

**Ítem 3:** Si el usuario no desea exportar el listado de productos comprados el caso de uso termina de forma inmediata.

### 2.3.9 . Informe de Compras Pendientes

Caso de Uso	Informe de Compras Pendientes.
<b>Código</b>	209
<b>Actores</b>	Comprador.
<b>Propósito</b>	Listar todas las compras pendientes en pantalla o archivo.
<b>Tipo</b>	Primario y esencial.
<b>Ref. Cruzadas</b>	Req(234).
<b>Descripción</b>	Este caso de uso comienza cuando el comprador desee saber qué compras no han llegado al local de las órdenes de compras que se han generado, para lo cual emitirá un informe de compras pendientes.

#### Curso normal de los eventos

**Caso de Uso** : Emitir informe de compras pendientes.

**Código** : 209.1

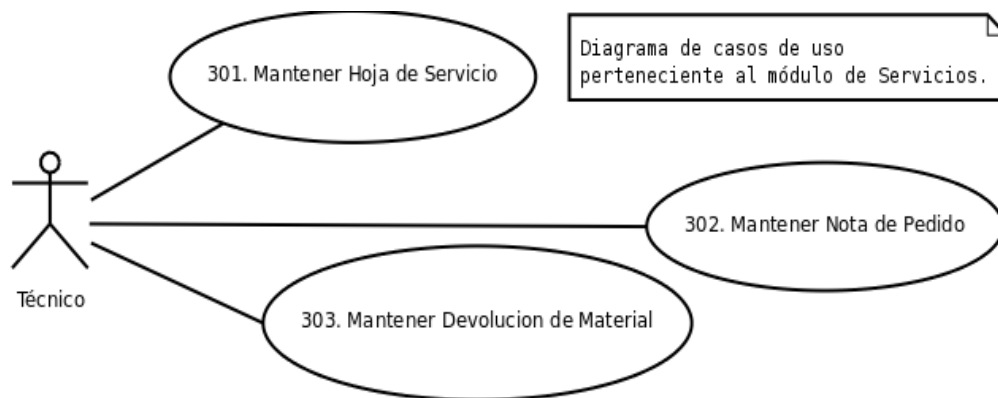
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Adquisiciones y luego al menú de Informes a la opción de Informe de Compras pendientes.	2.- Lista automáticamente todas las compras pendientes, agregando además un formulario para definir un criterio de búsqueda.
3.- Ingresar un criterio de búsqueda.	4.- Filtra inmediatamente las coincidencias al criterio señalado.
5.- Presiona el botón exportar para generar el listado resultante en una plantilla de cálculo tipo excel.	6.- Genera el archivo resultante y entrega la opción para almacenar dicho archivo en el disco duro.

#### Cursos Alternos:

**Ítem 3.** Si el usuario desea generar un informe con todas las compras pendientes, salta al paso 5.

**Ítem 2.** Si el usuario no desea exportar la información de las compras pendientes el caso de uso termina inmediatamente.

### 2.4 . Módulo de Servicios



*Ilustración 3: Diagrama de Casos de Uso Módulo de Servicios*

### 2.4.1 . Mantener Hoja de Servicio

Caso de Uso	Mantener Hoja de Servicio.
<b>Código</b>	301
<b>Actores</b>	Técnico.
<b>Propósito</b>	Ingresar, modificar, eliminar y listar hojas de servicio.
<b>Tipo</b>	Primario y esencial.
<b>Ref. Cruzadas</b>	Req(301), Req(302), Req(303), Req(304), Req(305).
<b>Descripción</b>	<p>Cuando el Usuario desee mantener Hojas de Servicio podrá realizar las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ingresar Hojas de Servicio:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el usuario desee ingresar una nueva hoja de servicio al sistema, para lo cual deberá ingresar de forma obligatoria: Número de hoja (folio), Fecha, tipo de servicio, persona que solicita el servicio, cliente, dirección o sucursal donde se efectúa el trabajo, descripción del servicio que se realiza. Además de forma opcional incluir información del técnico: Nombre, hora de inicio y hora término; información de los productos que se utilizaron: producto y cantidad; y para finalizar se almacenará nombre y RUT de la persona que recibe conforme.</li> <li>● <b>Modificar Hoja de Servicio:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el usuario desee modificar algún dato de una determinada hoja de servicio. El usuario podrá modificar toda la información de la hoja de servicio a excepción de su folio.</li> <li>● <b>Anular Hoja de Servicio:</b> Este caso de uso se llevará a cabo, cuando el usuario desee anular una determinada hoja de servicio.</li> <li>● <b>Listar Hoja de Servicio:</b> Permitirá listar en un archivo un conjunto de hojas de servicio, discriminando mediante criterios: 1) mediante un determinado cliente y 2) mediante un determinado técnico. Ambas opciones además se podrán listar por rango de fechas.</li> </ul>

**Curso normal de los eventos****Caso de Uso** : Ingresar Hoja de Servicio**Código** : 301.1

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El usuario accede desde el módulo de Servicios y luego al menú de Diarios a la opción de Hojas de Servicio.	2.- Despliega un formulario en blanco con todos los campos para el ingreso de la información del encabezado de una hoja de servicio
3. El usuario deberá ingresar los datos del encabezado de la hoja de servicio a registrar y luego presionar el botón Guardar.	4.- Valida que los datos ingresados en cada una de las celdas sean del formato requerido.
	5.- Una vez validados cada uno de los datos el sistema solicitará una confirmación de la información ingresada.
6.- Si el usuario se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	7.- Hace ingreso de la hoja de servicio en la base de datos e informa el ingreso satisfactorio de la información.
8.- Si el usuario lo desea una vez guardada la información del encabezado de la hoja de servicio podrá completar la información del detalle de la misma pinchando la pestaña Descripción, Productos o Técnicos.	9.- A medida que el usuario agrega productos, edita la descripción o ingresa técnicos el sistema guarda automáticamente los ingresos.

**Cursos Alternos:**

**Ítem 4:** Si los datos ingresados no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema indicará en cada una de las celdas un aviso de error, solicitando el reingreso de los datos con problemas.

**Ítem 8:** El usuario no desea ingresar información en las demás pestañas, termina el caso de uso en el ítem 7.

**Caso de Uso** : Modificar Hoja de Servicio**Código** : 301.2

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El usuario accede desde el módulo de Servicios y luego al menú de Diarios a la opción de Hojas de Servicio.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de una hoja de servicio.
3.- Digita en el campo Número algún número de una hoja de servicio ya ingresada o busca en la lupa ubicada al lado del campo Número la hoja de servicio que desee modificar.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Número o mediante la búsqueda en la lupa de la hoja de servicio existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente.
5.- Modifica los datos que desee en el encabezado de y luego presiona el botón Guardar.	6.- Verifica que los datos ingresados son del formato esperado, de estar correctamente ingresados se le solicita al usuario que confirme la modificación.
7.- Si el usuario se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	8.- Actualiza los datos de la hoja de servicio modificados por el usuario en la base de datos.
9.- El usuario presiona la pestaña Detalle o alguna otra como Descripción, Productos o Técnicos.	10.- Despliega el formulario correspondiente a la pestaña seleccionada de la hoja de servicio, donde permitirá agregar, modificar o eliminar un determinado dato.
11.- El usuario modifica la información de la pestaña.	12.- A medida que el usuario edita la información el sistema guarda automáticamente la información de la hoja de servicio.

**Cursos alternos:**

**Ítem 6:** Si los datos ingresados por el administrador no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema informará el error, indicando en cada una de las celdas un aviso de error, solicitando el reingreso de los datos con problemas.

**Ítem 5:** El usuario no desea modificar nada del contenido del encabezado del parte de entrada pasa automáticamente a editar la información del resto de las pestañas, en este caso salta inmediatamente al paso 9.

**Caso de Uso : Anular Hoja de Servicio**

**Código : 301.3**

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El usuario accede desde el módulo de Servicios y luego al menú de Diarios a la opción de Hoja de Servicio.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de una Hoja de Servicio.
3.- Digita en el campo Número algún número de una hoja de servicio ya ingresado o busca en la lupa ubicada al lado del campo Número la hoja de servicio que desee anular.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Número o mediante la búsqueda en la lupa de la hoja de servicio existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Si la hoja de servicio mostrada corresponde a la que desea anular presiona el botón Anular.	6.- Solicita al usuario que confirme la anulación.
7.- Confirma la anulación.	8.- Cambia el estado de la hoja de servicio en la base de datos a nula.

**Caso de Uso : Listar Hojas de Servicio.**

**Código : 301.4**

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El usuario accede desde el módulo de Servicios y luego al menú de Informes a la opción de Hojas de Servicio.	2.- Lista automáticamente todas las hojas de servicio, agregando además un formulario para definir un criterio de búsqueda.
3.- Ingresar un criterio de búsqueda.	4.- Filtra inmediatamente las coincidencias al criterio señalado.
5.- Presiona el botón Exportar para generar el listado resultante en una plantilla de cálculo tipo excel.	6.- Genera el archivo resultante y entrega la opción para almacenar dicho archivo en el disco duro.

**Cursos Alternos:**

**Ítem 3.** Si el usuario desea generar un informe con todas las hojas de servicio, salta al paso 5.

**Ítem 2.** Si el usuario no desea exportar la información de las hojas de servicio el caso de uso termina inmediatamente.



### 2.4.2 . Mantener Nota de Pedido

Caso de Uso	Mantener Nota de Pedido.
<b>Código</b>	302
<b>Actores</b>	Técnico.
<b>Propósito</b>	Ingresar, modificar y anular notas de pedido, además de listar productos pendientes en notas de pedido.
<b>Tipo</b>	Primario y esencial.
<b>Ref. Cruzadas</b>	Req(306), Req(307), Req(308), Req(309).
<b>Descripción</b>	<p>Cuando el Usuario desee mantener Notas de Pedido podrá realizar las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ingresar Notas de Pedido:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el usuario desee ingresar una nueva nota de pedido al sistema, para lo cual deberá ingresar de forma obligatoria: Número de la nota (folio autogenerado por el sistema), fecha , Técnico que realiza el pedido (registrado automáticamente al usuario que efectuá la transacción), centro de costo, ciudad, descripción, además por cada ítem de producto se requerirá código del producto, cantidad y unidad de medida.</li> <li>● <b>Modificar Notas de Pedido:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el usuario desee modificar algún dato de una determinada nota de pedido. El usuario podrá modificar toda la información de dicha nota a excepción de su folio.</li> <li>● <b>Anular Nota de pedido:</b> Este caso de uso se llevará a cabo, cuando el usuario desee anular una determinada nota de pedido.</li> <li>● <b>Listar Productos Pendientes:</b> Este caso de uso se llevará a cabo, cuando el usuario desee emitir los productos pendientes de las notas de pedido, el orden de emisión será por: número de orden, técnico o centro de costos. Se podrá filtrar la emisión por rango de fechas, rango de número de órdenes, o filtrar por algún técnico en específico.</li> </ul>

**Curso normal de los eventos****Caso de Uso** : Ingresar Nota de Pedido**Código** : 302.1

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El usuario accede desde el módulo de Servicios y luego al menú de Diarios a la opción de Nota de Pedido.	2.- Despliega un formulario en blanco con todos los campos para el ingreso de la información del encabezado de una nota de pedido
3. El usuario deberá ingresar los datos del encabezado de la nota de pedido a registrar y luego presionar el botón Guardar.	4.- Valida que los datos ingresados en cada una de las celdas sean del formato requerido.
	5.- Una vez validados cada uno de los datos el sistema solicitará una confirmación de la información ingresada al usuario.
6.- Si el usuario se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	7.- Hace ingreso de la nota de pedido en la base de datos e informa el ingreso satisfactorio de la información.
8.- Si el usuario lo desea una vez guardada la información del encabezado de la nota de pedido podrá completar la información del detalle de la misma pinchando la pestaña Detalle.	9.- A medida que el usuario agrega productos el sistema guarda automáticamente los detalles agregados.

**Cursos Alternos:**

**Ítem 4:** Si los datos ingresados por el usuario no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema informará el error, indicando en cada una de las celdas un aviso de error, solicitando el reingreso de los datos con problemas.

**Ítem 5:** El usuario no desea ingresar información en el detalle de la nota de pedido, termina el caso de uso en el ítem 7.

**Caso de Uso** : Modificar Nota de Pedido

**Código** : 302.2

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El usuario accede desde el módulo de Servicios y luego al menú de Diarios a la opción de Nota de Pedido.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de una nota de pedido.
3.- Digita en el campo Número algún número de una nota de pedido ya ingresada o busca en la lupa ubicada al lado del campo Número la nota de pedido que desee modificar.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Número o mediante la búsqueda en la lupa de la nota de pedido existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Modifica los datos que desee en el encabezado de y luego presiona el botón Guardar.	6.- Verifica que los datos ingresados son del formato esperado, de estar correctamente ingresados se le solicita al usuario que confirme la modificación.
7.- Si el usuario se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	8.- Actualiza los datos de la nota de pedido modificados por el usuario en la base de datos.
9.- El usuario presiona la pestaña Detalle para editar la información que contiene.	10.- Despliega el formulario correspondiente a la pestaña detalle de la nota de pedido, donde permitirá agregar, modificar o eliminar un determinado dato.
11.- El usuario modifica la información de la pestaña.	12.- A medida que el usuario edita la información el sistema guarda automáticamente la información de la nota de pedido.

**Cursos alternos:**

**Ítem 6:** Si los datos ingresados por el usuario no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema informará el error, indicando en cada una de las celdas un aviso de error, solicitando el reingreso de los datos con problemas.

**Ítem 5:** El usuario no desea modificar nada del contenido del encabezado de la nota de pedido pasa automáticamente a editar la información de su detalle, en este caso salta inmediatamente al paso 9.

**Caso de Uso** : Anular Nota de Pedido

**Código** : 302.3

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El usuario accede desde el módulo de Servicios y luego al menú de Diarios a la opción de Nota de Pedido.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de una nota de pedido.
3.- Digita en el campo Número algún número de una nota de pedido ya ingresada o busca en la lupa ubicada al lado del campo Número la nota de pedido que desee anular.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Número o mediante la búsqueda en la lupa de la nota de pedido existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Si la nota de pedido mostrada corresponde a la que desea anular presiona el botón Anular.	6.- Solicita al usuario que confirme la anulación.
7.- Confirma la anulación.	8.- Cambia el estado de la nota de pedido en la base de datos a nula.

**Caso de Uso** : Listar Productos Pendientes.

**Código** : 302.4

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El usuario accede desde el módulo de Servicios y luego al menú de Informes a la opción de Informe de Productos Pendientes.	2.- Lista automáticamente todos los productos pendientes contenidos en notas de pedido, agregando además un formulario para definir un criterio de búsqueda.
3.- Ingresar un criterio de búsqueda.	4.- Filtra inmediatamente las coincidencias al criterio señalado.
5.- Presiona el botón exportar para generar el listado resultante en una plantilla de cálculo tipo excel.	6.- Genera el archivo resultante y entrega la opción para almacenar dicho archivo en el disco duro.

### **Cursos Alternos:**

**Ítem 3.** Si el usuario desea generar un informe con todos los productos pendientes, salta al paso 5.

**Ítem 2.** Si el usuario no desea exportar la información de los productos pendientes el caso de uso termina inmediatamente.

### 2.4.3 . Mantener Devolución de Material

Caso de Uso	Mantener Devolución de Material.
<b>Código</b>	303
<b>Actores</b>	Usuarios
<b>Propósito</b>	Ingresar, modificar, anular y listar devoluciones de material.
<b>Tipo</b>	Primario y esencial.
<b>Ref. Cruzadas</b>	Req(310), Req(311), Req(312), Req(113).
<b>Descripción</b>	<p>Cuando el Usuario desee mantener Devoluciones de material podrá realizar las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ingresar Devolución de Material:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el usuario desee ingresar una nueva devolución de material al sistema, para lo cual deberá ingresar de forma obligatoria: Número de la devolución (folio autogenerated por el sistema), Técnico, centro de costo, ciudad, nota de pedido relacionada. Además por cada detalle de producto se requerirá de los siguientes datos: producto y cantidad.</li> <li>● <b>Modificar Devolución de Material:</b> El usuario podrá modificar todos los valores de la devolución a excepción de su folio.</li> <li>● <b>Anular Devolución de Material:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cuando el usuario desee anular una devolución de material.</li> <li>● <b>Listado de Productos no Usados:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cuando el usuario desee emitir los productos que han sido devueltos de las faenas. Se podrá filtrar la emisión por rango de fechas, rango de notas de pedido, o filtrar por algún técnico en específico.</li> </ul>

**Curso normal de los eventos****Caso de Uso** : Ingresar Devolución de Material**Código** : 303.1

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El usuario accede desde el módulo de Servicios y luego al menú de Diarios a la opción de Devolución de Material.	2.- Despliega un formulario en blanco con todos los campos para el ingreso de la información del encabezado de devolución de material.
3. El usuario deberá ingresar los datos del encabezado de la devolución a registrar y luego presionar el botón Guardar.	4.- Valida que los datos ingresados en cada una de las celdas sean del formato requerido.
	5.- Una vez validados cada uno de los datos el sistema solicitará una confirmación de la información ingresada al usuario.
6.- Si el usuario se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	7.- Hace ingreso de la devolución de material en la base de datos e informa el ingreso satisfactorio de la información.
8.- Si el usuario lo desea una vez guardada la información del encabezado de la devolución de material podrá completar la información del detalle de la misma pinchando la pestaña Detalle.	9.- A medida que el usuario agrega productos el sistema guarda automáticamente los detalles agregados.

**Cursos Alternos:**

**Ítem 4:** Si los datos ingresados por el usuario no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema informará el error, indicando en cada una de las celdas un aviso de error, solicitando el reingreso de los datos con problemas.

**Ítem 7:** El usuario no desea ingresar información en el detalle de la devolución, termina el caso de uso en el ítem 7.

**Caso de Uso** : Modificar Devolución de Material**Código** : 303.2

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El usuario accede desde el módulo de Servicios y luego al menú de Diarios a la opción de Devolución de Material.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de una devolución de material.
3.- Digita en el campo Número algún número de una devolución ya ingresada o busca en la lupa ubicada al lado del campo Número la devolución de material que desee modificar.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Número o mediante la búsqueda en la lupa de la devolución de material existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente.
5.- Modifica los datos que desee en el encabezado de y luego presiona el botón Guardar.	6.- Verifica que los datos ingresados son del formato esperado, de estar correctamente ingresados se le solicita al usuario que confirme la modificación.
7.- Si el usuario se encuentra de acuerdo con la información que ingresó aceptará.	8.- Actualiza los datos de la nota de pedido modificados por el usuario en la base de datos.
9.- El usuario presiona la pestaña Detalle para editar la información que contiene.	10.- Despliega el formulario correspondiente a la pestaña detalle de la devolución de material, donde permitirá agregar, modificar o eliminar un determinado dato.
11.- El usuario modifica la información de la pestaña.	12.- A medida que el usuario edita la información el sistema guarda automáticamente la información de la devolución de material.

**Cursos alternos:**

**Ítem 6:** Si los datos ingresados por el usuario no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema informará el error, indicando en cada una de las celdas un aviso de error, solicitando el reingreso de los datos con problemas.

**Ítem 5:** El usuario no desea modificar nada del contenido del encabezado de la devolución de material pasa automáticamente a editar la información de su detalle, en este caso salta inmediatamente al paso 9.

**Caso de Uso : Anular Devolución de Material****Código : 303.3**

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El usuario accede desde el módulo de Servicios y luego al menú de Diarios a la opción de Devolución de Material.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de una devolución de material.
3.- Digita en el campo Número algún número de una devolución de material ya ingresada o busca en la lupa ubicada al lado del campo Número la devolución de material que desee anular.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Número o mediante la búsqueda en la lupa de la devolución de material existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Si la devolución de material mostrada corresponde a la que desea anular presiona el botón Anular.	6.- Solicita al usuario que confirme la anulación.
7.- Confirma la anulación.	8.- Cambia el estado de la devolución de material en la base de datos a nula.

**Caso de Uso : Listado de Productos no usados****Código : 303.4**

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El usuario accede desde el módulo de Adquisiciones y luego al menú de Informes a la opción de Listado de Productos no usados.	2.- Lista automáticamente todos los productos no utilizados en obra y que si se han pedido para ello, agregando además un formulario para definir un criterio de búsqueda.
3.- Ingresa un criterio de búsqueda.	4.- Filtra inmediatamente las coincidencias al criterio señalado.
5.- Presiona el botón exportar para generar el listado resultante en una plantilla de cálculo tipo excel.	6.- Genera el archivo resultante y entrega la opción para almacenar dicho archivo en el disco duro.

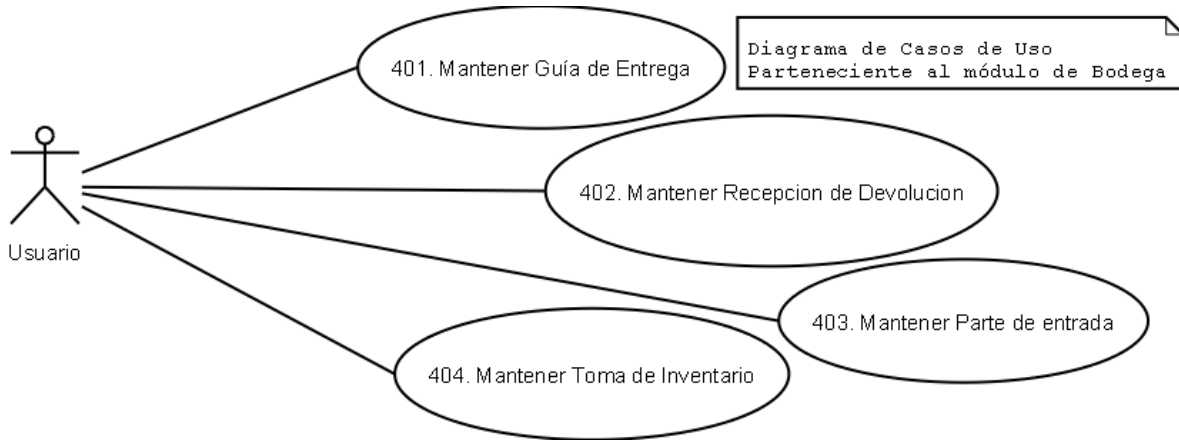
**Cursos Alternos:**

**Ítem 3.** Si el usuario desea generar un informe con todos los productos no usados, salta al paso 5.

**Ítem 2.** Si el usuario no desea exportar la información de los productos no usados el caso de uso termina inmediatamente.



### 2.5 . Módulo de Inventario



*Ilustración 4: Diagrama de Casos de Uso Módulo de Inventario*

### 2.5.1 . Mantener Guía de Entrega

Caso de Uso	Mantener Guía de Entrega
<b>Código</b>	401
<b>Actores</b>	Usuarios
<b>Propósito</b>	Ingresar, modificar, anular e imprimir una Guía de Entrega
<b>Tipo</b>	Primario y esencial.
<b>Ref. Cruzadas</b>	Req(401), Req(402), Req(403), Req(404).
<b>Descripción</b>	<p>Cuando el Usuario desee mantener una Guía de Entrega podrá realizar las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ingresar Guía de Entrega:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el usuario desee ingresar una nueva Guía de entrega al sistema, para lo cual deberá ingresar: Número, Fecha, centro de costos, bodega, técnico al que se atribuye el vale. Los datos básicos por cada ítem de detalle de la guía de consumo son: número de la nota de pedido, código del producto, cantidad.</li> <li>● <b>Anular Guía de Entrega:</b> Este caso de uso se llevará a cabo, cuando el usuario desee anular un Vale de Consumo. Sólo se podrá anulado antes de ser impreso.</li> <li>● <b>Imprimir Guía de Entrega:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cuando el usuario desee imprimir una determinada Guía de Entrega. Para esto el sistema además cambia su estado, impidiendo la posterior eliminación.</li> <li>● <b>Emitir Informe de Guías de Entrega:</b> Este caso de uso se llevará a cabo, cuando el usuario desee generar informes de Guías de entrega con sus detalles ya sea discriminando por Centro de Costo o por Técnico.</li> </ul>

**Curso normal de los eventos****Caso de Uso** : Ingresar Guía de Entrega**Código** : 401.1

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El usuario accede desde el módulo de Bodega y luego al menú de Diarios a la opción de Guía de Entrega.	2.- Despliega un formulario en blanco con todos los campos para el ingreso de la información del encabezado de una guía de entrega.
3. El usuario deberá ingresar los datos del encabezado de la guía de entrega a registrar y luego presionar el botón Guardar.	4.- Valida que los datos ingresados en cada una de las celdas sean del formato requerido.
	5.- Una vez validados cada uno de los datos el sistema solicitará una confirmación de la información ingresada al usuario.
6.- Si el usuario se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	7.- Hace ingreso de la guía de entrega en la base de datos e informa el ingreso satisfactorio de la información.
8.- Si el usuario lo desea una vez guardada la información del encabezado de la guía de entrega podrá completar la información del detalle de la misma pinchando la pestaña Detalle.	9.- A medida que el usuario agrega productos el sistema guarda automáticamente los detalles agregados.

**Cursos Alternos:**

**Ítem 4:** Si los datos ingresados por el usuario no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema informará el error, indicando en cada una de las celdas un aviso de error, solicitando el reingreso de los datos con problemas.

**Ítem 8:** El usuario no desea ingresar información en el detalle de la guía de entrega, termina el caso de uso en el ítem 7.

**Caso de Uso : Anular Guía de Entrega**

**Código : 401.2**

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El usuario accede desde el módulo de Bodega y luego al menú de Diarios a la opción de Guía de Entrega.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de una guía de entrega.
3.- Digita en el campo Número algún número de una guía de entrega ya ingresada o busca en la lupa ubicada al lado del campo Número la guía de entrega que desee anular.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Número o mediante la búsqueda en la lupa de la guía de entrega existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Si la guía de entrega mostrada corresponde a la que desea anular presiona el botón Anular.	6.- Solicita al usuario que confirme la anulación.
7.- Confirma la anulación.	8.- Cambia el estado de la guía de entrega en la base de datos a nula.

**Caso de Uso : Imprimir Guía de Entrega.**

**Código : 402.3**

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El usuario accede desde el módulo de Bodega y luego al menú de Diarios a la opción de Guía de Entrega.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de una guía de entrega.
3.- Digita en el campo Número algún número de una guía de entrega ya ingresada o busca en la lupa ubicada al lado del campo Número la guía de entrega que desee imprimir.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Número o mediante la búsqueda en la lupa de la guía de entrega existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Si la guía de entrega mostrada corresponde a la que desea imprimir presiona el botón Imprimir.	6.- Envía la solicitud de impresión a la impresora.

**Cursos Alternos:**

**Ítem 6:** Si se produce un problema de conexión con el dispositivo de impresión el sistema informará el error.

**Caso de Uso** : Emitir informe de guías de entrega

**Código** : 401.4

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El usuario accede desde el módulo de Bodega y luego al menú de Informes a la opción de Informe de Guías de Entrega.	2.- Lista automáticamente todas las guías de entrega, agregando además un formulario para definir un criterio de búsqueda.
3.- Ingresar un criterio de búsqueda.	4.- Filtra inmediatamente las coincidencias al criterio señalado.
5.- Presiona el botón exportar para generar el listado resultante en una plantilla de cálculo tipo excel.	6.- Genera el archivo resultante y entrega la opción para almacenar dicho archivo en el disco duro.

**Cursos Alternos:**

**Ítem 3.** Si el usuario desea generar un informe con todas las guías de entrega, salta al paso 5.

**Ítem 2.** Si el usuario no desea exportar la información de las guías de entrega el caso de uso termina inmediatamente.

### 2.5.2 . Mantener Recepción de Devolución

Caso de Uso	Mantener Recepción de Devolución
<b>Código</b>	402
<b>Actores</b>	Usuarios
<b>Propósito</b>	Aprobar o Desaprobar Devoluciones ya ingresadas.
<b>Tipo</b>	Primario y esencial.
<b>Ref. Cruzadas</b>	Req(405).
<b>Descripción</b>	Esta caso de uso consiste básicamente en la aprobación por parte del personal de bodega de las devoluciones de material hechas por los diversos técnicos.

#### *Curso normal de los eventos*

**Caso de Uso** : Mantener Recepción de Devolución

**Código** : 402.1

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El usuario accede desde el módulo de Bodega y luego al menú de Diarios a la opción de Recepción de Devolución.	2.- Muestra un listado de todas las Devoluciones de Materiales ordenadas por su folio. Además pone a disposición un formulario para la elección de características de filtrado.
3.- Selección las características de filtrado que desea y si lo desea pincha la devolución para ver su detalle.	4.- Despliega en una nueva ventana el detalle de la devolución seleccionada.
5.- Valida o Desaprueba la Devolución eligiendo desde una lista desplegable la opción. Luego guarda los cambios.	6.- Cambia el estado de la Devolución en la base de datos.

### 2.5.3 . Mantener Partes de Entrada Inventario

Caso de Uso	Mantener Partes de Entrada Inventario
<b>Código</b>	403
<b>Actores</b>	Usuarios
<b>Propósito</b>	Ingresar, modificar, eliminar y listar Partes de Entrada de Inventario.
<b>Tipo</b>	Primario y esencial.
<b>Ref. Cruzadas</b>	Req(406), Req(407), Req(408), Req(409).
<b>Descripción</b>	<p>Cuando el Usuario desee mantener un Parte de Entrada podrá realizar las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ingresar Parte de Entrada:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el usuario desee ingresar un nuevo Parte de Entrada al sistema, para lo cual deberá ingresar de forma obligatoria: Número de parte, fecha, proveedor, referencia, moneda de origen, paridad, bodega donde se almacenaran los productos. Los datos básicos asociados a cada ítem de producto son los siguientes: código del producto, cantidad, precio unitario.</li> <li>● <b>Modificar Parte de Entrada:</b> Este caso de uso se llevará a cabo, cuando el usuario desee modificar un Parte de Entrada.</li> <li>● <b>Eliminar Parte de Entrada:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cuando el usuario desee eliminar un determinado Parte de Entrada, eliminación lógica.</li> <li>● <b>Listar Partes de Entrada:</b> Este caso de uso se llevará a cabo, cuando el usuario desee generar listado ya sea en pantalla como en archivos para luego ser impresos.</li> </ul>

**Curso normal de los eventos****Caso de Uso** : Ingresar Parte de Entrada**Código** : 403.1

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El administrador accede desde el módulo de Bodega y luego al menú de Diarios a la opción de Parte de Entrada.	2.- Despliega un formulario en blanco con todos los campos para el ingreso de la información del encabezado de un Parte de Entrada.
3. El Usuario deberá ingresar los datos del encabezado del parte de entrada a registrar y luego presionar el botón Guardar.	4.- Valida que los datos ingresados en cada una de las celdas sean del formato requerido.
	5.- Una vez validados cada uno de los datos el sistema solicitará una confirmación de la información ingresada al usuario.
6.- Si el Usuario se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	7.- Hace ingreso del parte de entrada en la base de datos e informa el ingreso satisfactorio de la información.
8.- Si el usuario lo desea una vez guardada la información del encabezado del parte de entrada podrá completar la información del detalle del mismo pinchando la pestaña Detalle.	9.- A medida que el usuario agrega productos el sistema guarda automáticamente los detalles agregados.

**Cursos Alternos:**

**Ítem 4:** Si los datos ingresados por el usuario no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema informará el error, indicando en cada una de las celdas un aviso de error, solicitando el reingreso de los datos con problemas.

**Ítem 5:** El usuario no desea ingresar información en el detalle del parte de entrada, termina el caso de uso en el ítem 7.



**Caso de Uso** : Modificar Parte de Entrada**Código** : 403.2

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El usuario accede desde el módulo de Bodega y luego al menú de Diarios a la opción de Parte de Entrada.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de un parte de entrada.
3.- Digita en el campo Número algún número de un parte de entrada ya ingresado o busca en la lupa ubicada al lado del campo Número e entrada que desee modificar.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Número o mediante la búsqueda en la lupa del parte de entrada existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente.
5.- Modifica los datos que desee en el encabezado de y luego presiona el botón Guardar.	6.- Verifica que los datos ingresados son del formato esperado, de estar correctamente ingresados se le solicita al usuario que confirme la modificación.
7.- Si el usuario se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	8.- Actualiza los datos del parte de entrada modificados por el usuario en la base de datos.
9.- El usuario presiona la pestaña Detalle para editar la información que contiene.	10.- Despliega el formulario correspondiente a la pestaña detalle del parte de entrada, donde permitirá agregar, modificar o eliminar un determinado dato.
11.- El usuario modifica la información de la pestaña.	12.- A medida que el usuario edita la información el sistema guarda automáticamente la información del parte de entrada.

**Cursos alternos:**

**Ítem 6:** Si los datos ingresados por el usuario no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema informará el error, indicando en cada una de las celdas un aviso de error, solicitando el reingreso de los datos con problemas.

**Ítem 5:** El usuario no desea modificar nada del contenido del encabezado del parte de entrada pasa automáticamente a editar la información de su detalle, en este caso salta inmediatamente al paso 9.

**Caso de Uso** : Eliminar Parte de entrada

**Código** : 403.3

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El usuario accede desde el módulo de Bodega y luego al menú de Diarios a la opción de Parte de entrada.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de un parte de entrada.
3.- Digita en el campo Número algún número de un parte de entrada ya ingresado o busca en la lupa ubicada al lado del campo Número el parte de entrada que desee anular.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Número o mediante la búsqueda en la lupa del parte de entrada existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Si el parte de entrada mostrado corresponde a la que desea anular presiona el botón Anular.	6.- Solicita al usuario que confirme la anulación.
7.- Confirma la anulación.	8.- Cambia el estado del parte de entrada en la base de datos a nula.

**Caso de Uso** : Listar Partes de Entrada

**Código** : 403.4

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El usuario accede desde el módulo de Bodega y luego al menú de Informes a la opción de Partes de Entrada.	2.- Lista automáticamente todos los partes de entrada, agregando además un formulario para definir un criterio de búsqueda.
3.- Ingresa un criterio de búsqueda.	4.- Filtra inmediatamente las coincidencias al criterio señalado.
5.- Presiona el botón exportar para generar el listado resultante en una plantilla de cálculo tipo excel.	6.- Genera el archivo resultante y entrega la opción para almacenar dicho archivo en el disco duro.

**Cursos Alternos:**

**Ítem 3.** Si el usuario desea generar un informe con todos los partes de entrada, salta al paso 5.

**Ítem 2.** Si el usuario no desea exportar la información de los partes de entrada el caso de uso termina inmediatamente.

### 2.5.4 . Mantener Toma de Inventario

Caso de Uso	Mantener Toma de Inventario
<b>Código</b>	404
<b>Actores</b>	Usuarios
<b>Propósito</b>	Editar stock de productos en inventario.
<b>Tipo</b>	Primario y esencial.
<b>Ref. Cruzadas</b>	Req(410).
<b>Descripción</b>	Este caso de uso consiste en llevar un control del inventario físico existente para un determinado artículo, en todas las bodegas manejadas por el sistema. Para tal efecto se podrán modificar los saldos de stock, Los datos básicos para la actualización de saldos son: código del artículo, bodega, stock.

#### *Curso normal de los eventos*

**Caso de Uso** : Mantener Toma de Inventario

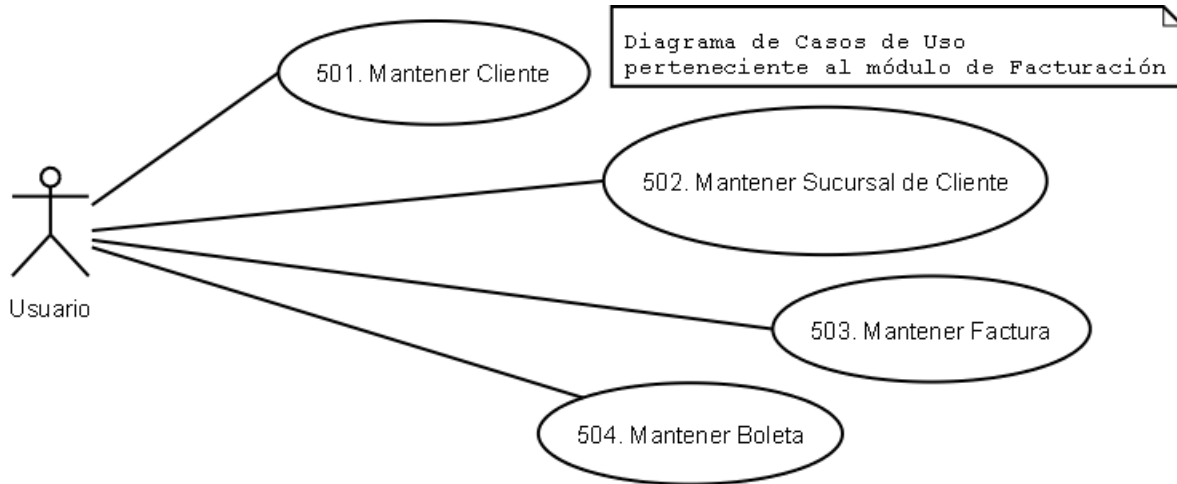
**Código** : 405.1

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El usuario accede desde el módulo de Bodega y luego al menú de Diarios a la opción de Parte de Entrada.	2.- Despliega un formulario en blanco donde permitirá ingresar directamente un código de producto o buscarlos en la lupa ubicada a un extremo de esta celda..
3.- Digita en el campo Código algún código de un producto ya ingresado o busca en la lupa ubicada al lado del campo Código el producto que desee modificar.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Código o mediante la búsqueda en la lupa del producto existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Modifica los datos del stock del producto y presiona el botón Guardar.	6.- Verifica que los datos ingresados son del formato esperado, de estar correctamente ingresados se le solicita al usuario que confirme la modificación.
7.- Si el usuario se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	8.- Actualiza los datos del stock del producto modificados por el usuario en la base de datos.

#### **Cursos Alternos:**

**Ítem 6:** Si los datos ingresados por el usuario no corresponden al formato requerido el sistema comunicará el error solicitando nuevamente los datos.

**2.6 . Módulo de Facturación.**



*Ilustración 5: Diagrama de Casos de Uso Módulo de Facturación*

### 2.6.1 . Mantener Cliente

Caso de Uso	Mantener Cliente.
<b>Código</b>	501
<b>Actores</b>	Usuario
<b>Propósito</b>	Ingresar, modificar, eliminar y listar Clientes.
<b>Tipo</b>	Primario y esencial.
<b>Ref. Cruzadas</b>	Req(501), Req(502), Req(503), Req(504).
<b>Descripción</b>	<p>Cuando el Usuario desee mantener Clientes podrá realizar las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ingresar Cliente:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el usuario desee ingresar un nuevo Cliente al sistema, para lo cual deberá ingresar de forma obligatoria: RUT, razón social, giro, dirección, ciudad y comuna. Además de forma opcional se podrá registrar Nombre de fantasía, teléfono, fax, zona, email y nombre contacto</li> <li>● <b>Modificar Cliente:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el usuario desee modificar algún dato de un determinado Cliente. El usuario podrá modificar la toda la información del cliente a excepción de su RUT.</li> <li>● <b>Eliminar Cliente:</b> Este caso de uso se llevará a cabo, cuando el usuario desee eliminar un determinado Cliente. La eliminación del cliente será sólo lógica.</li> <li>● <b>Listar Clientes:</b> Permitirá listar en una nueva pantalla todos los Clientes de la empresa o mediante un archivo.</li> </ul>

#### Curso normal de los eventos

**Caso de Uso** : Ingresar Cliente

**Código** : 501.1

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El usuario accede desde el módulo de Facturación y luego al menú de Mantenedores a la opción de Cliente.	2.- Despliega un formulario en blanco con todos los campos para el ingreso de la información del cliente.
3. El usuario deberá ingresar los datos del cliente a registrar y luego presionar el botón Guardar.	4.- Valida que los datos ingresados en cada una de las celdas sean del formato requerido.
	5.- Una vez validados cada uno de los datos el sistema solicitará una confirmación de la información ingresada.
6.- Si el usuario se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	7.- Hace ingreso del cliente en la base de datos e informa el ingreso satisfactorio de la información.

**Cursos Alternos:**

**Ítem 4:** Si los datos ingresados no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema indicará en cada una de las celdas un aviso de error, solicitando el reingreso de los datos con problemas.

**Caso de Uso :** Modificar Cliente

**Código :** 501.2

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El usuario accede desde el módulo de Facturación y luego al menú de Mantenedores a la opción de Cliente.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de un cliente.
3.- Digita en el campo Rut algún rut de un cliente ya ingresado o busca en la lupa ubicada al lado del campo Rut el cliente que desee modificar.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Rut o mediante la búsqueda en la lupa del cliente existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Modifica los datos que desee del cliente y luego presiona el botón Guardar.	6.- Verifica que los datos ingresados son del formato esperado, de estar correctamente ingresados se le solicita al usuario que confirme la modificación.
7.- Si el usuario se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	8.- Actualiza los datos del cliente modificados por el usuario en la base de datos.

**Cursos alternos:**

**Ítem 6:** Si los datos ingresados no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema indicará en cada una de las celdas un aviso de error, solicitando el reingreso de los datos con problemas.

**Caso de Uso** : Eliminar Cliente**Código** : 501.3

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El usuario accede desde el módulo de Facturación y luego al menú de Mantenedores a la opción de Cliente.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de un cliente.
3.- Digita en el campo Rut algún rut de un cliente ya ingresado o busca en la lupa ubicada al lado del campo Rut el cliente que desee eliminar.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Rut o mediante la búsqueda en la lupa del cliente existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Si el cliente mostrado corresponde al que desea eliminar presiona el botón Eliminar.	6.- Solicita al usuario que confirme la eliminación.
7.- Confirma la eliminación.	8.- Cambia el estado del cliente en la base de datos, eliminación lógica.

**Caso de Uso** : Listar Clientes**Código** : 501.4

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El usuario accede desde el módulo de Facturación y luego al menú de Informes a la opción de Clientes.	2.- Lista automáticamente todos los clientes, agregando además un formulario para definir un criterio de búsqueda.
3.- Ingresa un criterio de búsqueda.	4.- Filtra inmediatamente las coincidencias al criterio señalado.
5.- Presiona el botón exportar para generar el listado resultante en una plantilla de cálculo tipo excel.	6.- Genera el archivo resultante y entrega la opción para almacenar dicho archivo en el disco duro.

**Cursos Alternos:**

**Ítem 5:** Si el usuario no desea exportar el listado de clientes el caso de uso termina de forma inmediata.

### 2.6.2 . Mantener Sucursal de Cliente

Caso de Uso	Mantener Sucursal de Cliente.
<b>Código</b>	502
<b>Actores</b>	Usuario
<b>Propósito</b>	Ingresar, modificar, eliminar Sucursales de Clientes.
<b>Tipo</b>	Primario y esencial.
<b>Ref. Cruzadas</b>	Req(505), Req(506), Req(507).
<b>Descripción</b>	<p>Cuando el Usuario desee mantener Sucursales de Cliente podrá realizar las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ingresar Sucursales de Cliente:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el usuario desee ingresar una nueva sucursal de cliente al sistema, para lo cual deberá ingresar de forma obligatoria: Cliente, descripción, dirección, ciudad y comuna. Además de forma opcional se podrá almacenar teléfono, fax, zona, correo electrónico y nombre contacto.</li> <li>● <b>Modificar Sucursales de Cliente:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el usuario desee modificar algún dato de una determinada sucursal de cliente. El usuario podrá modificar la siguiente toda la información de la Sucursal de Cliente a excepción del cliente.</li> <li>● <b>Eliminar Sucursales de Cliente:</b> Este caso de uso se llevará a cabo, cuando el usuario desee anular una determinada sucursal de cliente. La eliminación de dicha sucursal se efectuará sólo de forma lógica.</li> </ul>

**Caso de Uso** : Ingresar Sucursal de Cliente

**Código** : 502.1

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El usuario accede desde el módulo de Facturación y luego al menú de Mantenedores a la opción de Cliente, donde encontrará una pestaña Sucursal previa búsqueda del cliente.	2.- Despliega una tabla con la opción de agregar, modificar o eliminar una sucursal.
3.- Presiona el botón Agregar.	4.- Despliega un formulario en blanco para el ingreso de una sucursal.
3. El usuario deberá ingresar los datos de la sucursal a registrar y luego presionar el botón Guardar.	4.- Valida que los datos ingresados en cada una de las celdas sean del formato requerido.
	5.- Una vez validados cada uno de los datos el sistema solicitará una confirmación de la información ingresada al usuario.
6.- Si el usuario se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	7.- Hace ingreso de la sucursal en la base de datos e informa el ingreso satisfactorio de la información.



**Cursos Alternos:**

**Ítem 4:** Si los datos ingresados no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema indicará en cada una de las celdas un aviso de error, solicitando el reingreso de los datos con problemas.

**Caso de Uso :** Modificar Sucursal de Cliente

**Código :** 502.2

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El usuario accede desde el módulo de Facturación y luego al menú de Mantenedores a la opción de Cliente, donde encontrará una pestaña Sucursal previa búsqueda del cliente.	2.- Despliega una tabla con la opción de agregar, modificar o eliminar una sucursal.
3.- Selecciona una sucursal y presiona el botón Editar.	4.- Despliega un formulario con los datos de esa sucursal para editar su información.
5.- Modifica los datos que desee de la sucursal y luego presiona el botón Guardar.	6.- Verifica que los datos ingresados son del formato esperado, de estar correctamente ingresados se le solicita al usuario que confirme la modificación.
7.- El usuario acepta la información.	8.- Actualiza los datos de la sucursal modificados por el usuario en la base de datos.

**Cursos alternos:**

**Ítem 6:** Si los datos ingresados no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema indicará en cada una de las celdas un aviso de error, solicitando el reingreso de los datos con problemas.

**Caso de Uso :** Eliminar Sucursal

**Código :** 501.3

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El usuario accede desde el módulo de Facturación y luego al menú de Mantenedores a la opción de Cliente, donde encontrará una pestaña Sucursal previa búsqueda del cliente.	2.- Despliega una tabla con la opción de agregar, modificar o eliminar una sucursal.
3.- Selecciona una sucursal y presiona el botón Eliminar.	4.- Solicita al usuario que confirme la eliminación.
5.- Confirma la eliminación.	6.- Cambia el estado de la sucursal cliente en la base de datos, eliminación lógica.

### 2.6.3 . Mantener Factura

Caso de Uso	Mantener Factura
<b>Código</b>	503
<b>Actores</b>	Usuarios
<b>Propósito</b>	Ingresar, anular e imprimir una factura.
<b>Tipo</b>	Primario y esencial.
<b>Ref. Cruzadas</b>	Req(508), Req(509), Req(510).
<b>Descripción</b>	<p>Cuando el Usuario desee mantener una Factura podrá realizar las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ingresar Factura:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el usuario desee ingresar una nueva Factura al sistema para lo cual será necesaria la siguiente información separada por pestañas. En la pestaña de encabezado: folio, fecha, cliente, forma de pago, descuentos y recargos. Y en la pestaña detalle: detalle del servicio o proyecto (centro de costo para proyecto o hojas de servicio para servicio)</li> <li>● <b>Anular Factura:</b> Este caso de uso se llevará a cabo, cuando el usuario desee anular una determinada Factura de venta. La anulación de dicha factura comprenderá sólo al cambio de estado de ésta para que no sea válida como fines tributarios.</li> <li>● <b>Imprimir Factura:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cuando el usuario desee imprimir una determinada Factura de venta.</li> </ul>

**Curso normal de los eventos****Caso de Uso** : Ingresar Factura.**Código** : 503.1

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El usuario accede desde el módulo de Facturación y luego al menú de Diarios a la opción de Factura.	2.- Despliega un formulario en blanco con todos los campos para el ingreso de la información de el encabezado de una Factura.
3. El usuario deberá ingresar los datos del encabezado de la factura a registrar y luego presionar el botón Guardar.	4.- Valida que los datos ingresados en cada una de las celdas sean del formato requerido.
	5.- Una vez validados los datos el sistema solicitará una confirmación de la información ingresada al usuario.
6.- Si el usuario se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	7.- Hace ingreso de la factura en la base de datos e informa el ingreso satisfactorio de la información.
8.- Si el usuario lo desea una vez guardada la información del encabezado de la factura podrá completar la información del detalle de la misma pinchando la pestaña Detalle.	9.- A medida que el usuario agrega centros de costo para proyectos o hojas de servicios para servicios el sistema guarda automáticamente éstos, de la misma forma si el usuario completa información de comentario o pagos. Además automáticamente completará la información de los totales en la pestaña de totales.

**Cursos Alternos:**

**Ítem 4:** Si los datos ingresados por el usuario no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema informará el error, indicando en cada una de las celdas un aviso de error, solicitando el reingreso de los datos con problemas.

**Caso de Uso : Anular Factura****Código : 503.2**

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El usuario accede desde el módulo de Facturación y luego al menú de Diarios a la opción de Factura.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de una Factura.
3.- Digita en el campo Folio algún folio de una factura ya ingresada o busca en la lupa ubicada al lado del campo Folio la factura que desee anular.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Folio o mediante la búsqueda en la lupa de la factura existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Si la factura mostrada corresponde a la que desea anular presiona el botón Anular.	6.- Solicita al usuario que confirme la anulación.
7.- Confirma la anulación.	8.- Cambia el estado de la factura en la base de datos a nula.

**Caso de Uso : Imprimir Factura****Código : 503.3**

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El usuario accede desde el módulo de Facturación y luego al menú de Diarios a la opción de Factura.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de una Factura.
3.- Digita en el campo Folio algún folio de una factura ya ingresada o busca en la lupa ubicada al lado del campo Folio la factura que desee imprimir.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Folio o mediante la búsqueda en la lupa de la factura existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Si la factura mostrada corresponde a la que desea imprimir presiona el botón Imprimir.	6.- Envía la solicitud de impresión al dispositivo interno.

**Cursos Alternos:**

**Ítem 6:** Si se produce un problema de conexión con el dispositivo de impresión el sistema informará el error.

### 2.6.4 . Mantener Boleta

Caso de Uso	Mantener Boleta
<b>Código</b>	504
<b>Actores</b>	Usuarios
<b>Propósito</b>	Ingresar, anular e imprimir una boleta.
<b>Tipo</b>	Primario y esencial.
<b>Ref. Cruzadas</b>	Req(511), Req(512), Req(513).
<b>Descripción</b>	<p>Cuando el Usuario desee mantener una Boleta podrá realizar las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ingresar Boleta:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cada vez que el usuario desee ingresar una nueva Boleta al sistema, para lo cual deberá ingresar de forma obligatoria: Folio (generado automáticamente por el sistema), fecha, cliente, detalle del servicio o proyecto, forma de pago, descuentos o recargos adicionales.</li> <li>● <b>Anular Boleta:</b> Este caso de uso se llevará a cabo, cuando el usuario desee anular una determinada Boleta de venta. La anulación de dicha boleta comprenderá sólo al cambio de estado de ésta para que no sea válida como fines tributarios.</li> <li>● <b>Imprimir Boleta:</b> Este caso de uso se llevará a cabo cuando el usuario desee imprimir una determinada Boleta de venta con sus respectivas copias de forma automática.</li> </ul>

**Curso normal de los eventos****Caso de Uso** : Ingresar Boleta.**Código** : 504.1

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El usuario accede desde el módulo de Facturación y luego al menú de Diarios a la opción de Boleta.	2.- Despliega un formulario en blanco con todos los campos para el ingreso de la información de el encabezado de una Boleta.
3. El usuario deberá ingresar los datos del encabezado de la boleta a registrar y luego presionar el botón Guardar.	4.- Valida que los datos ingresados en cada una de las celdas sean del formato requerido.
	5.- Una vez validados cada uno de los datos el sistema solicitará una confirmación de la información ingresada al usuario.
6.- Si el usuario se encuentra de acuerdo con la información que ingresó anteriormente deberá aceptar la confirmación.	7.- Hace ingreso de la boleta en la base de datos e informa el ingreso satisfactorio de la información.
8.- Si el usuario lo desea una vez guardada la información del encabezado de la boleta podrá completar la información del detalle de la misma pinchando la pestaña Detalle.	9.- A medida que el usuario agrega productos el sistema guarda automáticamente los productos y cantidades ingresadas, de la misma forma si el usuario completa información de comentario o pagos. Además automáticamente completará la información de los totales en la pestaña de totales.

**Cursos Alternos:**

**Ítem 4:** Si los datos ingresados por el usuario no corresponden a los esperados por el sistema o alguno de los datos obligatorios falta, el sistema informará el error, indicando en cada una de las celdas un aviso de error, solicitando el reingreso de los datos con problemas.

**Caso de Uso : Anular Boleta****Código : 504.2**

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El usuario accede desde el módulo de Facturación y luego al menú de Diarios a la opción de Boleta.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de una Boleta.
3.- Digita en el campo Folio algún folio de una boleta ya ingresada o busca en la lupa ubicada al lado del campo Folio la boleta que desee anular.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Folio o mediante la búsqueda en la lupa de la boleta existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Si la boleta mostrada corresponde a la que desea anular presiona el botón Anular.	6.- Solicita al usuario que confirme la anulación.
7.- Confirma la anulación.	8.- Cambia el estado de la boleta en la base de datos a nula.

**Caso de Uso : Imprimir Boleta****Código : 504.3**

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1.- El usuario accede desde el módulo de Facturación y luego al menú de Diarios a la opción de Boleta.	2.- Despliega un formulario en blanco, el mismo para el ingreso de una Boleta.
3.- Digita en el campo Folio algún folio de una boleta ya ingresada o busca en la lupa ubicada al lado del campo Folio la boleta que desee imprimir.	4.- Ya sea por el cambio de foco dentro del formulario desde el campo Folio o mediante la búsqueda en la lupa de la boleta existente, el sistema autocompleta el formulario con la información existente en la base de datos.
5.- Si la boleta mostrada corresponde a la que desea imprimir presiona el botón Imprimir.	6.- Envía la solicitud de impresión al dispositivo interno.

**Cursos Alternos:**

**Ítem 6:** Si se produce un problema de conexión con el dispositivo de impresión el sistema informará el error.

***Capítulo III: Análisis de las herramientas a utilizar en  
el desarrollo.***



## **1 . Introducción**

El siguiente capítulo pretende explicar, analizar y justificar las herramientas utilizadas en el desarrollo del software que cumplan con las características necesarias para las inquietudes de ciertos tipos de empresas de servicios, en este caso en particular, la empresa Bordachar Servicios S.A. Para llevar a cabo este análisis se tomará en cuenta variados actores, como por ejemplo la opinión del equipo de desarrollo, así como lo que se requiere en el mercado, a fin de elegir la herramienta que más se adecúe a las necesidades del proyecto.

## 2 . ¿Por qué utilizar Java?

La elección de Java como lenguaje de programación viene dado por una serie de factores, que pudieron no haber quedado muy claros o no convencer suficiente al lector dentro de la justificación del proyecto, en el capítulo de generalidades; es por esto que se prefiere dedicar un breve punto que explique desde otras dos perspectivas muy importantes esta decisión, la primera de ellas viene dada desde el punto de vista de las características propias del lenguaje y, en segundo lugar, por los beneficios para el equipo encargado del estudio y desarrollo del proyecto.

### 2.1 . *Características del lenguaje:*

Entre las características más importantes del lenguaje se encuentran:

- Es orientado a objetos, el paradigma de orientación a objetos por si mismo ofrece una gran cantidad de beneficios frente a lo que ofrece la programación estructurada o secuencial, viéndose reflejados éstos gracias a su capacidad de simplificar la programación, permitiendo dividir el problema en infinidad de partes simples. Entre los beneficios que la POO<sup>9</sup> brinda se tiene:
  - Fomenta la reutilización y extensión del código.
  - Permite la creación de sistemas más complejos.
  - Permite relacionar el sistema al mundo real.
  - Facilita el trabajo en equipo.
  - Facilita el mantenimiento del software.
  
- Es Robusto, gracias a que realiza verificaciones en busca de problemas tanto en tiempo de compilación como en tiempo de ejecución. La comprobación de tipos en Java ayuda a detectar errores, lo antes posible, en el ciclo de desarrollo. Además

---

9 Programación Orientada a Objetos

obliga a la declaración explícita de métodos, reduciendo así las posibilidades de error. Maneja la memoria para eliminar las preocupaciones por parte del programador de la liberación o corrupción de memoria. También implementa los arrays<sup>10</sup> auténticos, en vez de listas enlazadas de punteros, con comprobación de límites, para evitar la posibilidad de sobrescribir o corromper memoria resultado de punteros que señalan a zonas equivocadas. En definitiva, todas estas características permiten reducir drásticamente el tiempo de desarrollo de aplicaciones en Java.

- Es multiplataforma, el compilador Java compila su código a un archivo de formato independiente de la arquitectura de la máquina en que se ejecutará. Cualquier máquina que tenga instalada la máquina virtual de Java puede ejecutar ese código, sin importar la máquina en que ha sido generado. Actualmente la máquina virtual de Java se encuentra disponible para todas las arquitecturas más usadas como lo son por ejemplo: Windows, Mac OS, Unix, entre otras.
- Es seguro, las aplicaciones de Java resultan muy seguras, ya que no acceden a zonas delicadas de memoria o de sistema, con lo cual evitan la interacción de ciertos virus. Java no posee una semántica específica para modificar la pila de programa, la memoria libre o utilizar objetos y métodos de un programa sin los privilegios del kernel del sistema operativo. Además, para evitar modificaciones por parte de los crackers de la red, implementa un método seguro de autenticación por clave pública. El Cargador de Clases puede verificar una firma digital antes de realizar una instancia de un objeto. Por tanto, ningún objeto se crea y almacena en memoria, sin que se validen los privilegios de acceso. Es decir, la seguridad se integra en el momento de compilación, con el nivel de detalle y de privilegio que sea necesario.

Un aspecto importante a resaltar es que Java ha sido ampliamente probado y actualizado, reforzándose cada vez más y ampliándose con cada vez más características, muchas de ellas

---

<sup>10</sup> Un medio de memoria que permite guardar un conjunto de objetos de la misma clase o tipo.

totalmente asequibles a cualquier persona u organización, gracias a su licencia GNU/GPL y por consiguiente a un gran número de comunidades que trabajando en base a ella.

## ***2.2 . Beneficios para el equipo encargado del desarrollo.***

Para el equipo de desarrollo tiene una especial importancia el uso de Java como lenguaje de programación para este proyecto, siendo la primera de sus razones el hecho de disponer de mayor conocimiento en el lenguaje y experiencia, debido a que en reiterados proyectos anteriores lo ha utilizado y es de suma importancia aprovechar el tiempo que se tiene y no hacer mal uso de este valioso recurso en el aprendizaje de otras herramientas con las que se puede llegar al mismo fin.

En segundo lugar, es un deseo en conjunto de los integrantes del grupo de trabajo continuar aprendiendo cada vez más de esta herramienta, cuyos conocimientos al inicio del proyecto eran bastante básicos, por lo que se desea llegar, gracias a este proyecto, a un nivel de manejo experto en el lenguaje.

Se sabe además, que en la actualidad el uso de Java en los variados sistemas de las instituciones es bastante frecuente y de eficacia comprobada, aumentando así los deseos de elaborar un producto con este lenguaje para tener de esta forma una herramienta con la cual comenzar de la mejor manera el ingreso al mundo laboral de los integrantes.

En definitiva, pese a las muchas características que ofrece Java y los muchos lenguajes que ofrecen alternativas de similares características la principal razón para elegir Java se debe a su licencia, la cual al ser libre permite ahorrar una gran cantidad de dinero en licencias y entornos de desarrollo, éstos últimos, de entre los cuales se hará uso de Netbeans, así como hacer uso libremente de la gran mayoría de sus beneficios. Indirectamente esta gran ventaja, brinda además, una cantidad enorme de oportunidades, tanto con fines educativos como académicos, oportunidades de las que conviene disponer.

### **3 . Análisis del desarrollo de la aplicación.**

#### ***3.1 . Arquitectura***

A partir de todos los datos que se han obtenido y a los requerimientos del proyecto hasta el momento se escogerá la arquitectura que más se adecúe a las necesidades detectadas. Entre estos datos se tienen:

- Requerimientos Funcionales
- Requerimientos no Funcionales
- Otros requerimientos

Todos estos elementos llevan a conocer los objetivos de la aplicación y luego obtener una visión general de ella, para así determinar los componentes de software y hardware necesarios para que ésta cumpla con lo requerido.

La cantidad de usuarios que harán uso de la aplicación es un factor importante a considerar además de la forma en que desean acceder a ella, como también lo es, la necesidad de almacenar la información de forma organizada en una base de datos, por lo tanto, se puede decir, preliminarmente, que se hace imperiosa la necesidad de una arquitectura de tipo Cliente-Servidor.

La arquitectura Cliente-Servidor es en la cual dos o más procesos separados trabajan juntos para completar una tarea. El proceso cliente solicita al proceso servidor la ejecución de alguna acción en particular. Esta operación se conoce como Proceso Cooperativo, dado que dos procesos separados cooperan para completar la tarea en particular.

Los procesos pueden o no estar en una sola máquina física. Tales procesos en una

aplicación cliente-servidor pueden localizarse en una máquina o separados por unos cuantos cientos o miles de kilómetros comunicados por una línea telefónica o de algún otro tipo.

La principal ventaja que se obtendrá de aplicar la arquitectura Cliente-Servidor es que cuando un servidor de bases de datos procesa una consulta, la respuesta a esta petición dependerá del servidor y no del cliente. El proceso servidor activo devuelve sólo la información solicitada en la red (Contrario a los grandes bloques de entrada y salida), de tal modo que el tráfico en la red es sustancialmente reducido. Con esto el servidor puede mantener mucho más segura la integridad de los datos, y por otra parte, no será necesario que los usuarios del sistema necesiten de un cliente gordo que les permita hacer uso del sistema, permitiendo con esto mantener un acceso mucho más libre al sistema, desde el punto de vista de que sólo se necesitará de un computador conectado a la red para la manipulación del sistema.

### ***3.2 . Análisis de las herramientas disponibles en el entorno Java***

Java cuenta con una gran variedad de herramientas disponibles en las distintas tecnologías que ofrece, para este caso en particular dadas las características de la aplicación será necesario hacer uso de la tecnología J2EE (Java 2, Enterprise Edition) la cual brinda una serie de herramientas para grandes aplicaciones de carácter empresarial cumpliendo con una serie de estándares reconocidos y probados en variados proyectos de diversos tamaños de empresas.

Un punto importante a considerar es analizar cómo se comunicarán los diversos clientes, desde cualquier parte, con el servidor. Una idea para dar solución a esto es a través de una red que comunique las diversas máquinas y que estas a su vez contengan una pequeña

aplicación cliente con las características que necesite de acuerdo a su posición dentro de la empres. Mientras que, otra alternativa, y la que a vez es la más conveniente, se encuentran conectadas a través de Internet, para lo cual sólo necesitarían de un navegador actualizado que cumpla con las características de la aplicación. De esta forma sólo el servidor mantendrá toda la lógica de negocio, dejando libre al cliente de procesamiento.

Dentro del marco que se ha propuesto hasta el momento se sabe que se dispone de un conjunto de frameworks<sup>11</sup>, de los cuales se eligieron los que por un lado se tenía un mayor conocimiento, ya sea por proyectos anteriormente ejecutados y además por tener un uso más probado y por ende contienen una mayor fuente de conocimientos en la red.

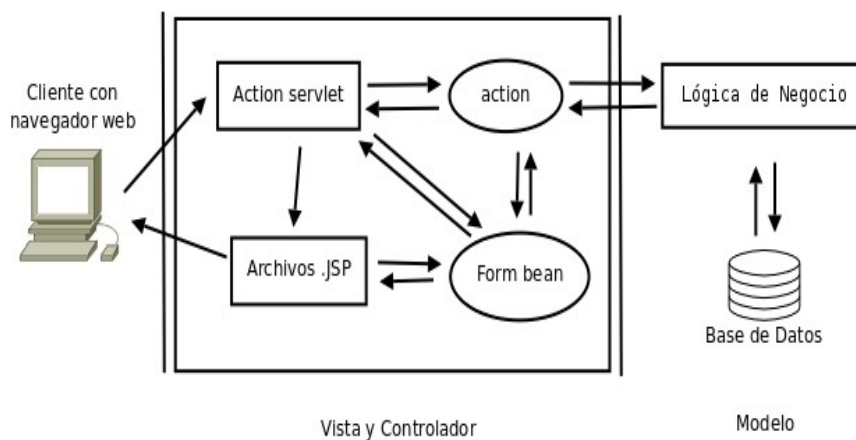
El primero en elegir fue Struts del cual como se dijo anteriormente se tenía un mayor conocimiento previo dados los proyectos anteriormente efectuados a lo largo de los años como estudiantes en las diversas asignaturas de la carrera, pero luego se presentó la posibilidad de utilizar un marco de trabajo para la comunicación con la base de datos, una base de datos relacional con un lenguaje orientado a objetos. El marco de trabajo del que se habla es Hibernate, del cual al inicio del proyecto se tenía nulo conocimiento, pero dado su gran reconocimiento encontrado y por ende su documentación y códigos aportados por variados grupos de trabajo que lo emplean en sus proyectos ha sido de relativamente fácil aprendizaje.

---

<sup>11</sup> Marcos de trabajo que disponen de un estandarizado esquema y un conjunto de herramientas propias, disponibles para llevar a cabo el desarrollo de una aplicación en Java.

A continuación se da una breve descripción de cada uno de los entornos de trabajo a utilizar:

- **Struts:** Struts es un framework de desarrollo para aplicaciones web sobre Java, basado en la arquitectura Modelo Vista Controlador, que separa la aplicación en tres componentes:
  - **Modelo:** El modelo es la lógica del negocio, que en muchos casos involucra accesos y almacenamientos de datos, como pueden ser base de datos relacionales.
  - **Vista:** La vista es el código que presenta los datos e imágenes en una página Web. El código comprende JSPs y beans de Java que almacenan los datos para ser usados por JSPs.
  - **Controlador:** El controlador es el código que determina el flujo general de la aplicación. Este comprende una o más acciones de Struts, archivos de configuración y servlets.



*Ilustración 6: Diagrama de Funcionamiento de Struts*



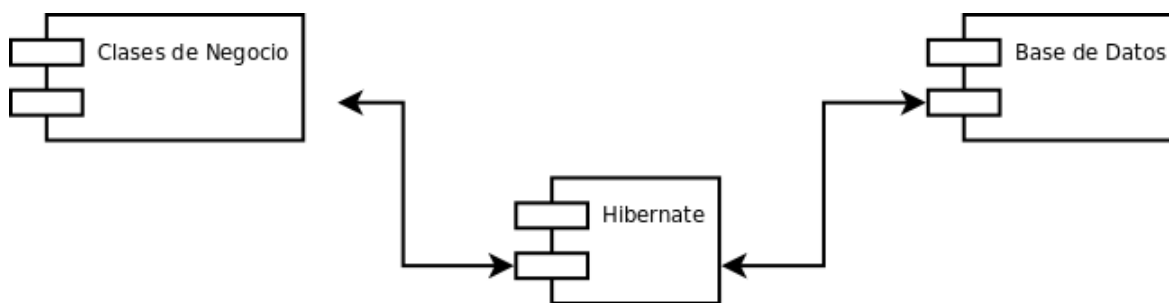
El modelo vista controlador permite una separación total entre la lógica de negocio y presentación, de esta forma se mantiene un código más limpio, manejable y reutilizable.

Por otra parte Struts permite el uso de plantillas y así organizar componentes de vista en HTML y JSP usando el plugin “tiles<sup>12</sup>” .

---

12 Plugin que provee Struts para hacer variar el contenido de las diferentes secciones que componen una pagina.

- **Hibernate** es una herramienta Open Source<sup>13</sup> para la plataforma Java que facilita el mapeo de atributos entre una base de datos relacional y el modelo de objetos de una aplicación, mediante archivos declarativos (XML<sup>14</sup>) que permiten establecer estas relaciones, todo esto gracias al motor de persistencia de Hibernate, el cual ofrece como gran ventaja que el programa sólo ve que puede guardar y recuperar objetos, como si estuviera programado para una base de datos orientada a objetos, y a su vez la base de datos sólo ve que guarda registros y recupera registros como si el programa estuviera dirigiéndose a ella de forma relacional. Pero tal vez su ventaja principal es que hace posible programar con orientación a objetos, aprovechando las ventajas de flexibilidad, mantenimiento y reusabilidad con un lenguaje común, independiente de la base de datos con la cual se esté trabajando, sea ésta, Oracle, Mysql, Sqlserver, Postgres produciendo un ahorro de entre un 30% y un 40% menos de código y el tipo de código generado es mucho más sencillo y mantenible.



*Ilustración 7: Persistencia con Hibernate*

13 Código abierto es el término con el que se conoce al software distribuido y desarrollado libremente .

14 *Extensible Markup Language* , una manera de definir lenguajes para diferentes necesidades.

## ***Capítulo IV: Diseño del sistema***

## **1 . Introducción**

En esta etapa, correspondiente al diseño del futuro software, se ha tomado la decisión, visto lo extenso de la aplicación y la gran cantidad de funcionalidades que otorgará, a definirlo sólo a gran escala, vale decir que en las siguientes páginas se darán a conocer los esquemas que permiten mostrar de forma más general el funcionamiento de la aplicación de todas las herramientas con que dispone el Lenguaje de Modelamiento Unificado (UML).

Finalmente, se da a conocer la forma de manejar la interfaz de usuario a través de las capacidades que brinda el plugin tiles del Framework Struts, describiendo todo el modelo de clases que hay detrás para crear una presentación modularizada y esquematizada del sistema.

## 2. Diagrama Conceptual

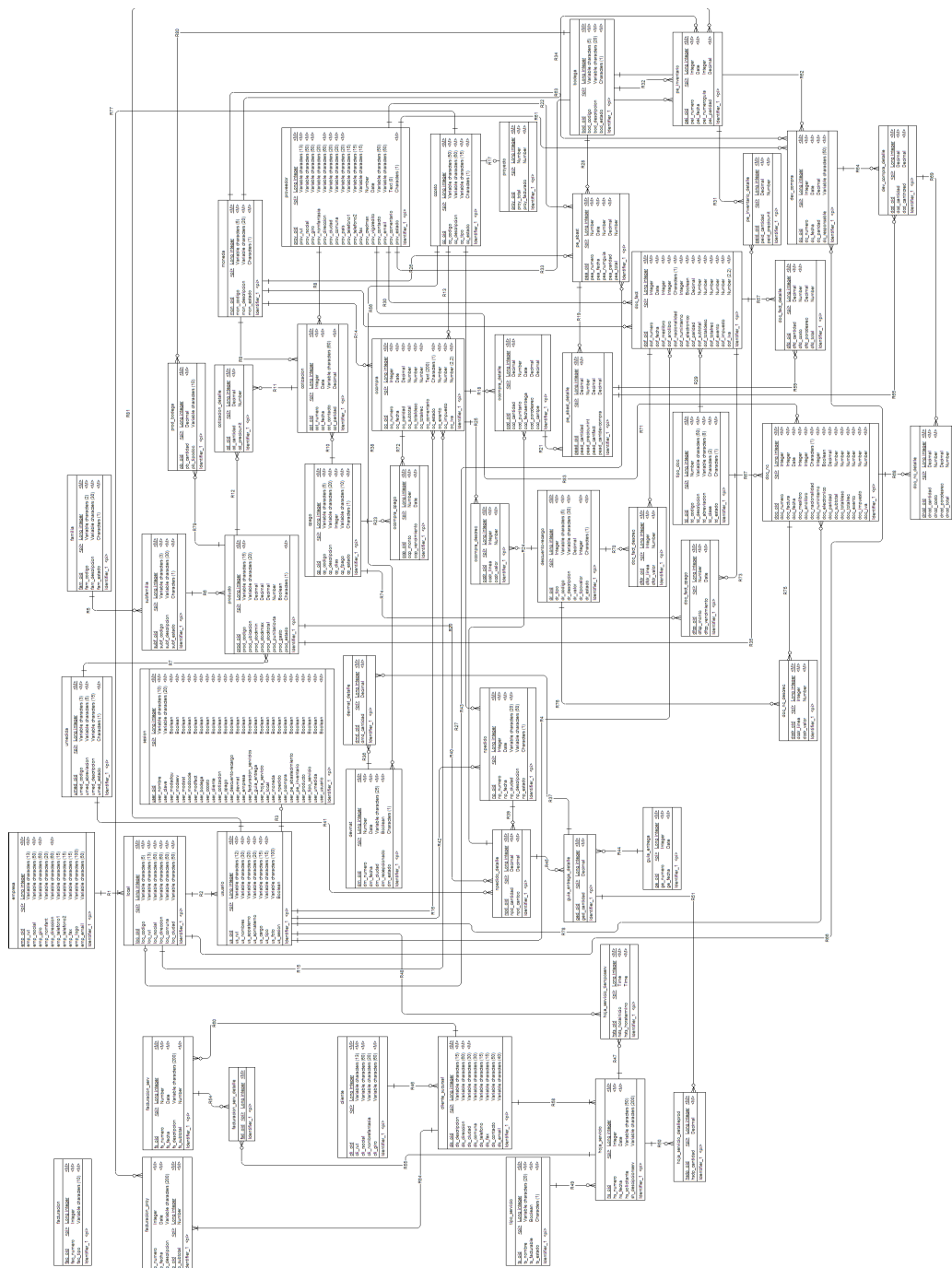


Ilustración 8: Modelo Entidad Relación

### 3. Diagrama de Despliegue

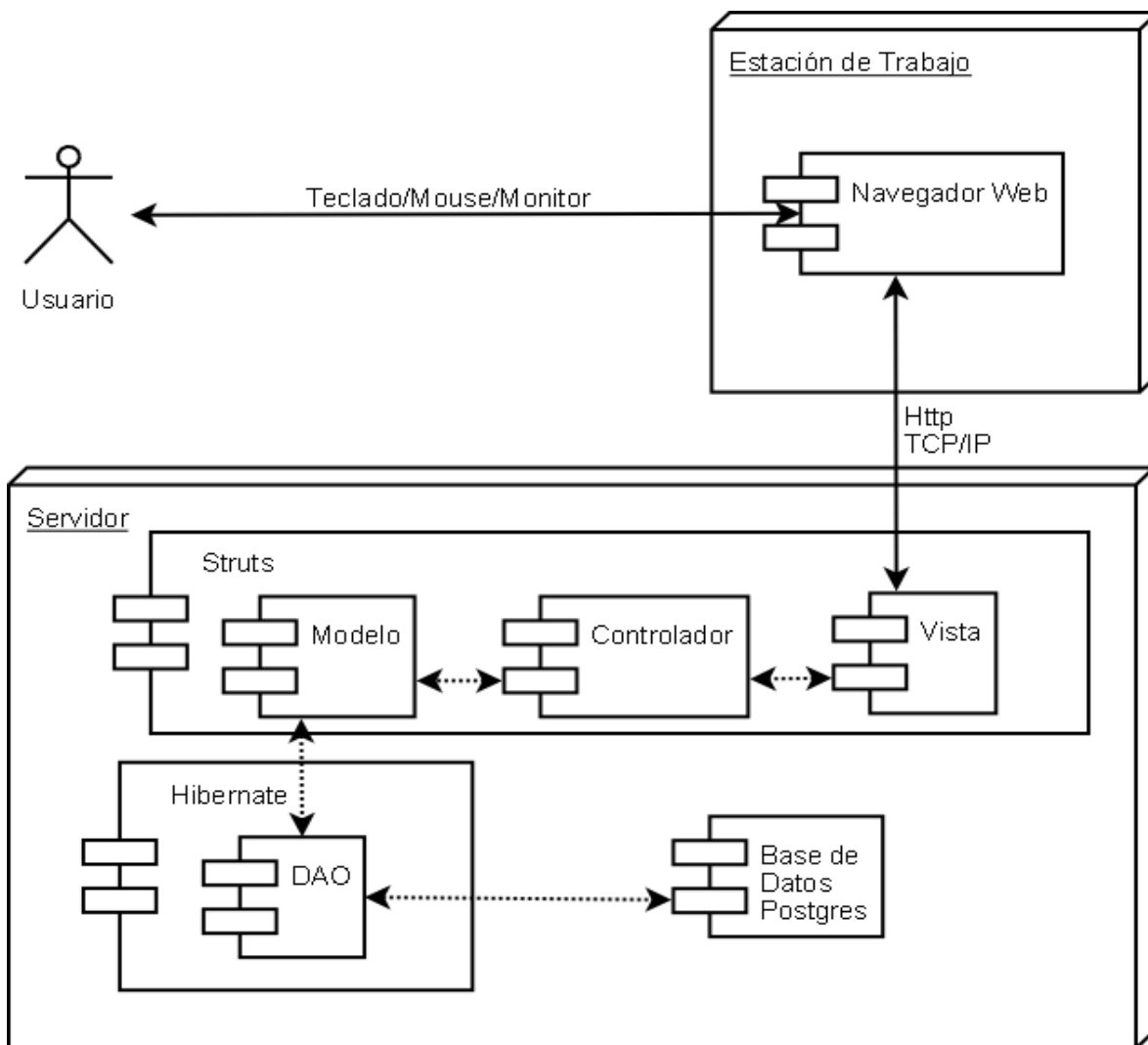


Ilustración 9: Diagrama de Despliegue Servipyme

La Ilustración 10 presenta el correspondiente diagrama de despliegue que requiere la aplicación, en ella se muestra el hardware a utilizar y los correspondientes componentes instalados en cada uno de éstos, además de las conexiones físicas entre el hardware y las relaciones entre los componentes, dando a conocer de esta forma una vista arquitectónica de alto nivel del sistema.

En primer lugar se muestra al usuario de la aplicación, quien interactúa con ella a través de sus dispositivos de interfaz externos como lo son el teclado, mouse y el mismo monitor de la estación de trabajo, componiéndose ésta de un explorador web. La estación de trabajo debe estar comunicada al servidor a través de Internet o de una red. El servidor por su parte se encuentra compuesto arquitectónicamente de los framework Struts e Hibernate y además por la base de datos misma.

Funcionalmente los componentes encontrados en el servidor serán los Módulos del sistema: Adquisiciones, Bodega, Facturación, Servicios y Configuración, todos éstos implementados sobre el esquema base que provee el Framework Struts, asegurando de esta forma el óptimo desempeño de la aplicación y que ésta a su vez cumpla con los estándares de seguridad que necesita una aplicación de estas características. Luego, éste sistema se compone de un último componente que comunica los cambios hechos en el sistema con la base de datos y asegurar de esta forma la persistencia de los datos, el Framework Hibernate.

## **4 . Vista y Controlador**

Para la generación de la vista de la aplicación se implementará el uso de plantillas(tiles) que utiliza Struts, para lo cual se ha considerado el uso de una plantilla (Principal), en la que únicamente cada página cambia una o más porciones del contenido mostrado respecto a las páginas restantes.



## Definición de la Plantilla

Para la construcción de la aplicación web en base a plantillas, se debe centrar en la construcción de tres elementos:

1. La página real que utiliza la plantilla donde serán insertados textos y otras porciones de forma dinámica.



*Ilustración 10: Esquema de presentación*

En los rectángulos de la ilustración 11 se muestran las áreas donde irán los contenidos que cambiarán dinámicamente de acuerdo a la definición que se haya realizado en el archivo de configuración de tiles.

2. Archivo de configuración de la plantilla.

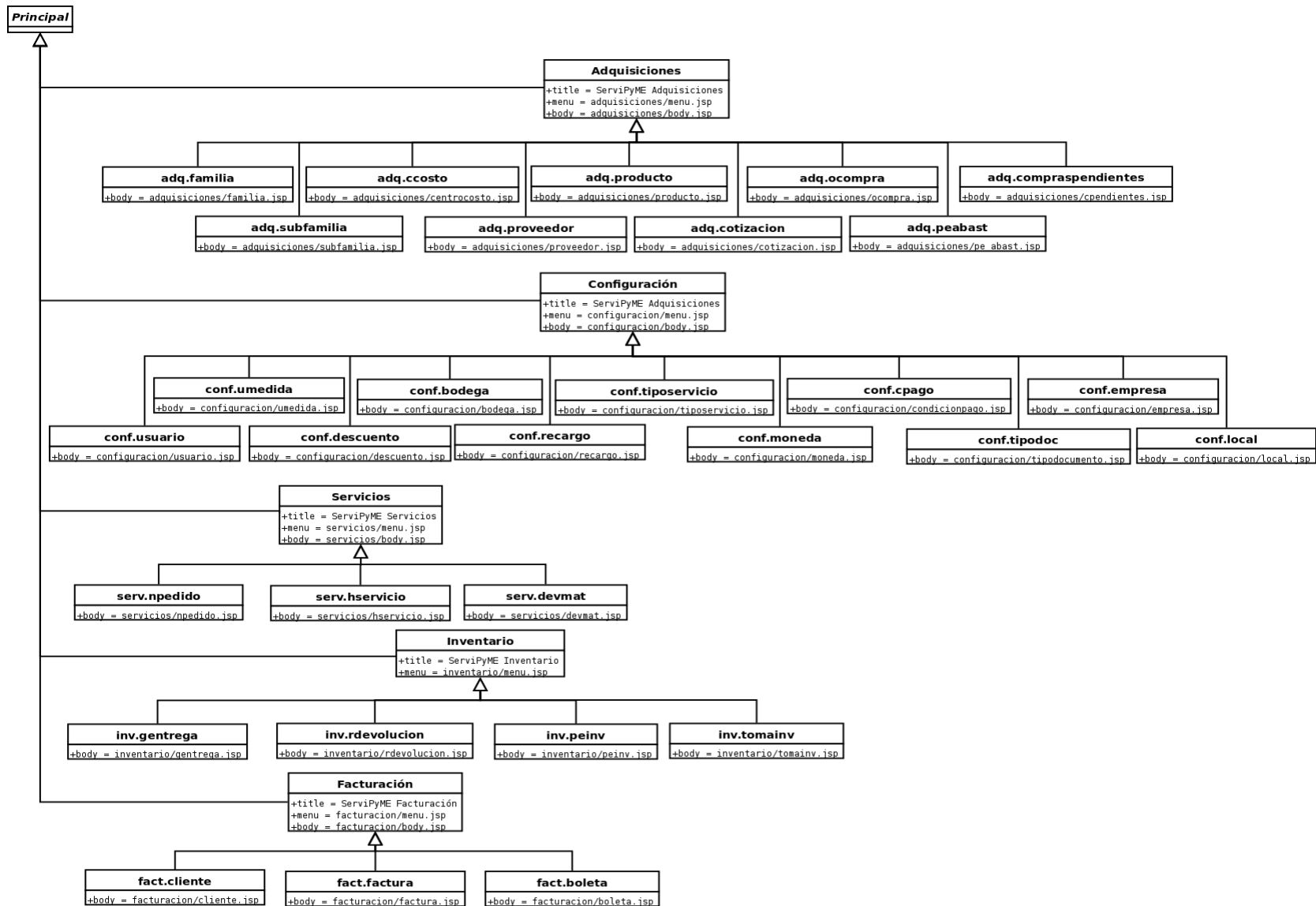


Ilustración 11: Representación Gráfica del archivo de configuración de tiles (tiles-defs.xml)

3. Las porciones particulares reutilizables. En la aplicación son todos los jsp que se incluyen ya sean en el body o menú.

### **Funcionamiento.**

Cada vez que un usuario realice un inicio de sesión exitoso, el software cargará la página principal con el módulo habilitado, si un usuario tiene más de un módulo habilitado el módulo mostrado por defecto será el primero habilitado en el siguiente orden: adquisiciones, bodega, servicios, facturación, configuración.

En la parte superior derecha de la ilustración 11 se puede apreciar un listbox que contiene a los módulos habilitados para el usuario de la sesión actual, si un usuario desea cambiar de módulo simplemente tiene que ir al listbox y elegir al módulo deseado.

Ejemplo: El usuario Pedro tiene el módulo de adquisiciones y servicios habilitados, una vez que ha iniciado sesión se cargará por defecto el módulo de adquisiciones, dado que él desea ir al módulo de servicios selecciona del listbox el módulo.

***¿Cómo procesa la solicitud de cambio de módulo la aplicación?***

Una vez seleccionado el módulo servicios del listbox el formulario que lo contiene envía la solicitud al Action respectivo que en este caso es Modulos con el fin de que procese la solicitud, el controlador redireccionará la solicitud a la clase ModulosAction, capturando desde el request el bean asociado al formulario que contiene al módulo solicitado, una vez que se conoce el módulo solicitado se redirecciona hacia “Servicios” ( que está incluido en la plantilla tiles-defs.xml, como se puede observar en la figura x.x). Ahora lo que hace la plantilla es mostrar la pagina principal con el titulo “Servipyme Servicios”, con menu “servicios/menu.jsp” y body “servicios/body.jsp”.

El proceso para elegir un elemento del menú es similar, la diferencia es que se envía la solicitud al controlador como un link y no como un formulario.

## ***Capítulo V: Casos de Prueba***

## **1 . Casos de Prueba Módulo de Configuración**

En la presente sección del informe se pretende dar a conocer algunas de las pruebas realizadas en el modulo de configuración, relacionados con los siguientes casos de uso:

- Mantener Empresa.
- Mantener Local.
- Mantener Usuario
- Mantener Permisos de Usuario
- Mantener Bodega
- Mantener Tipos de Servicio
- Mantener Unidad de Medida
- Mantener Condición de Pago
- Mantener Descuento
- Mantener Recargos
- Mantener Moneda
- Mantener Tipo de Documento

### ***1.1 . Caso de Prueba: “Ingreso al Sistema”***

Caso de Prueba	Ingreso al Sistema
Propósito	Probar que los usuarios pueden iniciar sesión con el nombre de usuario apropiado y su contraseña.
Pre requisitos	El usuario no ha iniciado sesión todavía. El usuario testuser existe, y la cuenta es válida.
Datos de Prueba	nombre usuario = {1: testuser, 2: admin, 3: 9.999.999-9, 4: vacío} contraseña = {1: válida, 2: inválida, 3: vacío}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. visitar pagina inicio</li> <li>2. teclear nombre usuario</li> <li>3. teclear contraseña</li> <li>4. hacer click en Entrar</li> <li>5. ver: pagina personal</li> <li>6. verificar el nombre de usuario de la pagina es correcto.</li> </ol>
Notas y Preguntas	

### 1.2 . Casos de Pruebas: “Mantener Empresa”

Caso de Prueba	Ingresar Empresa
Propósito	Probar que el sistema permita que se puedan almacenar los datos de la empresa.
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema
Datos de Prueba	Rut = {1: 9.999.999-9, 2: vacío, 3: abracadabra} razón social = cualquier rango de valor alfanumérico giro = cualquier rango de valor alfanumérico nombre fantasía = cualquier rango de valor alfanumérico dirección = cualquier rango de valor alfanumérico telefono1 = {1: 999999, 2: 0, 3: vacío, 4: asdasd, 5: 9999999999999999} telefono2 = {1: 999999, 2: 0, 3: vacío, 4: asdsad, 5: 9999999999999999} fax = { 1: 999999, 2: 0, 3: vacío, 4: asdsad, 5: 9999999999999999} E-mail = {1: vacío, 2: <a href="mailto:asd@asd.cl">asd@asd.cl</a> , 3: asdasd, 4: 99999}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Escoger el módulo Configuración</li> <li>2. Escoger en el menú Empresa-&gt;Conf. Empresa</li> <li>3. teclear rut</li> <li>4. teclear razón social</li> <li>5. teclear giro</li> <li>6. teclear nombre de fantasía</li> <li>7. teclear dirección</li> <li>8. teclear teléfono1</li> <li>9. teclear teléfono2</li> <li>10. teclear fax</li> <li>11. teclear e-mail</li> <li>12. Hacer click en guardar</li> <li>13. recibir una notificación que los datos han sido almacenados</li> </ol>
Notas y Preguntas	¿Exige completar los datos obligatorios? ¿al entrar nuevamente al mismo mantenedor aparece la información antes ingresada?



Caso de Prueba	Modificar Empresa
Propósito	Probar que el sistema permita que se puedan modificar los datos anteriormente ingresados de la empresa.
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema La información de la empresa ya debe estar ingresada con anterioridad
Datos de Prueba	rut = {1: 9.999.999-9, 2: vacío, 3: abracadabra} razón social = cualquier rango de valor alfanumérico giro = cualquier rango de valor alfanumérico nombre fantasía = cualquier rango de valor alfanumérico dirección = cualquier rango de valor alfanumérico telefono1 = {1: 999999, 2: 0, 3: vacío, 4: asdsad, 5: 9999999999999999} telefono2 = {1: 999999, 2: 0, 3: vacío, 4: asdsad, 5: 9999999999999999} fax = { 1: 999999, 2: 0, 3: vacío, 4: asdsad, 5: 9999999999999999} e-mail = {1: vacío, 2: asd@asd.cl, 3: asdsad, 4: 999999}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Escoger el módulo Configuración</li> <li>2. Escoger en el menú Empresa-&gt;Conf. Empresa</li> <li>3. teclear rut</li> <li>4. teclear razón social</li> <li>5. teclear giro</li> <li>6. teclear nombre de fantasía</li> <li>7. teclear dirección</li> <li>8. teclear teléfono1</li> <li>9. teclear teléfono2</li> <li>10. teclear fax</li> <li>11. teclear e-mail</li> <li>12. hacer click en guardar</li> <li>13. recibir notificación que los datos han sido modificados con éxito</li> </ol>
Notas y Preguntas	¿al entrar nuevamente al mantenedor aparece la información antes ingresada?

### 1.3 . Casos de Pruebas: “Mantener Local”

Caso de Prueba	Ingresar Local
Propósito	Probar que el sistema permita que se puedan almacenar los datos de un nuevo local.
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema El dato Código no debe estar ingresado ya en el sistema
Datos de Prueba	código = {1: 0, 2: 1, 3: vacío, 4: asdasd} rut = {1: 9.999.999-9, 2: vacío, 3: abracadabra} razón social = cualquier rango de valor alfanumérico dirección = cualquier rango de valor alfanumérico comuna = cualquier rango de valor alfanumérico cuidad = cualquier rango de valor alfanumérico
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Configuración</li> <li>2. escoger en el menú Empresa-&gt;Local</li> <li>3. teclear código</li> <li>4. teclear rut</li> <li>5. teclear razón social</li> <li>6. teclear dirección</li> <li>7. teclear comuna</li> <li>8. teclear cuidad</li> <li>9. hacer click en guardar</li> <li>10. Recibir notificación que el local ha sido agregado con éxito</li> </ol>
Notas y Preguntas	¿Exige completar los datos obligatorios? ¿al entrar nuevamente al mismo mantenedor con el mismo código aparece el local antes ingresado?

Caso de Prueba	Modificar Local
Propósito	Probar que el sistema permita que se puedan modificar los datos de un local local ya ingresado anteriormente al sistema.
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema El código 1 ya se encuentra en el sistema
Datos de Prueba	código = {1: 1} rut = {1: 9.999.999-9, 2: vacío, 3: abracadabra} razón social = cualquier rango de valor alfanumérico dirección = cualquier rango de valor alfanumérico comuna = cualquier rango de valor alfanumérico cuidad = cualquier rango de valor alfanumérico
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Configuración</li> <li>2. escoger en el menú Empresa-&gt;Local</li> <li>3. teclear código</li> <li>4. teclear rut</li> <li>5. teclear razón social</li> <li>6. teclear dirección</li> <li>7. teclear comuna</li> <li>8. teclear cuidad</li> <li>9. hacer click en guardar</li> <li>10. Recibir notificación que el local ha sido modificado con éxito</li> </ol>
Notas y Preguntas	¿autocompleta la información del local luego de cambiar de foco desde el campo código? ¿al entrar nuevamente al mismo mantenedor con el mismo código aparece el local con los datos antes modificados?

Caso de Prueba	Eliminar Local
Propósito	Probar que el sistema permita que se pueda eliminar un local ya existente en el sistema.
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema El código 1 ya se encuentra en el sistema
Datos de Prueba	código = {1: 1}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Configuración</li> <li>2. escoger en el menú Empresa-&gt;Local</li> <li>3. teclear código</li> <li>4. hacer click en eliminar</li> <li>5. confirmar solicitud</li> <li>6. recibir notificación que el local ha sido eliminado con éxito</li> </ol>
Notas y Preguntas	¿al entrar nuevamente al mismo mantenedor con el mismo código aparece el local anteriormente eliminado?

### 1.4. Casos de Pruebas: “Mantener Usuario”

Caso de Prueba	Ingresar Usuario
Propósito	Probar que el sistema permita almacenar los datos de un nuevo usuario.
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema El dato rut no debe estar ingresado ya en el sistema
Datos de Prueba	rut = {1: rut válido, 2: rut inválido, 3: vacío, 4: asdasd} nombres = {1: maria, 2: vacío, 3: 1234} apellidopat = {1: asd, 2: vacío, 3: 1234} apellidomat = {1: asd, 2: vacío, 3: 1234} cargo = {1: asd, 2: vacío, 3: 1234}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Configuración</li> <li>2. escoger en el menú Usuarios-&gt;Usuario</li> <li>3. teclear rut</li> <li>4. teclear nombres</li> <li>5. teclear apellidopat</li> <li>6. teclear apellidomat</li> <li>7. seleccionar local</li> <li>8. teclear cargo</li> <li>9. selecciona tipo</li> <li>10. seleccionar sesión</li> <li>11. hacer click en guardar</li> <li>12. Recibir notificación que el usuario ha sido agregado con éxito</li> </ol>
Notas y Preguntas	¿Exige completar los datos obligatorios? ¿al entrar nuevamente al mismo mantenedor con el mismo rut aparece el usuario antes ingresado?

Caso de Prueba	Modificar Usuario
Propósito	Probar que el sistema permita que se puedan modificar los datos de un usuario ya registrado.
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema El usuario con rut 16.009.588-1 ya debe estar ingresado en el sistema
Datos de Prueba	Rut = {1: 16.009.588-1} nombres = {1: asdf, 2: vacío, 3: 1234} apellidopat = {1: asdf, 2: vacío, 3: 1234} apellidomat = {1: asdf, 2: vacío, 3: 1234} cargo = {1: asdf, 2: vacío, 3: 1234}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Configuración</li> <li>2. escoger en el menú Usuarios-&gt;Usuario</li> <li>3. teclear rut</li> <li>4. teclear nombres</li> <li>5. teclear apellidopat</li> <li>6. teclear apellidomat</li> <li>7. seleccionar local</li> <li>8. teclear cargo</li> <li>9. selecciona tipo</li> <li>10. seleccionar sesión</li> <li>11. hacer click en guardar</li> <li>12. Recibir notificación que el usuario ha sido modificado con éxito</li> </ol>
Notas y Preguntas	¿Exige completar los datos obligatorios? ¿al entrar nuevamente al mismo mantenedor con el mismo rut aparece el usuario con los datos modificados?

Caso de Prueba	Dar baja Usuario
Propósito	Probar que el sistema permita que se pueda dar de baja un usuario ya registrado.
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema El usuario con rut 16.009.588-1 ya debe estar ingresado en el sistema
Datos de Prueba	Rut = {1: 16.009.588-1}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Configuración</li> <li>2. escoger en el menú Usuarios-&gt;Usuario</li> <li>3. teclear rut</li> <li>4. hacer click en Baja</li> <li>5. Recibir notificación que el usuario ha sido dado de baja</li> </ol>
Notas y Preguntas	¿Exige completar los datos obligatorios? ¿al entrar nuevamente al mismo mantenedor con el mismo rut aparece el usuario?

### ***1.5 . Casos de Pruebas: “Mantener Permisos de Usuario”***

Caso de Prueba	Editar permisos de Usuario
Propósito	Probar que el sistema permita que se puedan editar los permisos a un usuario con derecho a sesión.
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema El usuario con rut 16.009.588-1 ya debe estar ingresado en el sistema y debe tener derecho a sesión.
Datos de Prueba	Rut = 16.009.588-1
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Configuración</li> <li>2. escoger en el menú Usuarios-&gt;Usuario</li> <li>3. teclear rut</li> <li>4. hacer click en Permisos</li> <li>5. marcar las casillas correspondientes a los permisos que se deseen para el usuario</li> <li>6. hacer click en guardar</li> </ol>
Notas y Preguntas	¿Exige completar los datos obligatorios? ¿al iniciar sesión con el usuario al cual se le asignaron los permisos aparecen las alternativas dadas?

### 1.6 . Casos de Pruebas: “Mantener Bodega”

Caso de Prueba	Ingresar Bodega
Propósito	Probar que el sistema permita que se pueda ingresar una nueva bodega.
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema
Datos de Prueba	código = {1: 0, 2: 1, 3: vacío, 4: asdasd} descripción = {1: 1234, 2: asd, 3: vacío}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Configuración</li> <li>2. escoger en el menú Mantenedores-&gt;Bodega</li> <li>3. teclear código</li> <li>4. teclear descripción</li> <li>5. hacer click en guardar</li> <li>6. Recibir notificación que la bodega ha sido ingresada</li> </ol>
Notas y Preguntas	<p>¿Exige completar los datos obligatorios?</p> <p>¿al entrar nuevamente al mismo mantenedor con el mismo código aparece la bodega?</p>

Caso de Prueba	Modificar Bodega
Propósito	Probar que el sistema permita que se pueda modificar una bodega ya ingresada.
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema La bodega con código 1 debe estar ingresada on anterioridad
Datos de Prueba	código = 1 descripción = {1: 1234, 2: asd, 3: vacío}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Configuración</li> <li>2. escoger en el menú Mantenedores-&gt;Bodega</li> <li>3. teclear código</li> <li>4. teclear descripción</li> <li>5. hacer click en guardar</li> <li>6. Recibir notificación que la bodega ha sido modificada</li> </ol>
Notas y Preguntas	<p>¿Exige completar los datos obligatorios?</p> <p>¿al entrar nuevamente al mismo mantenedor con el mismo código aparece la bodega efectuado el cambio?</p>

Caso de Prueba	Eliminar Bodega
Propósito	Probar que el sistema permita que se pueda eliminar una bodega ya existente en el sistema.
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema La bodega con código 1 ya se encuentra en el sistema
Datos de Prueba	código = 1
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Configuración</li> <li>2. escoger en el menú Mantenedores-&gt;Bodega</li> <li>3. teclear código</li> <li>4. hacer click en eliminar</li> <li>5. confirmar solicitud</li> <li>6. recibir notificación que la bodega ha sido eliminada con éxito</li> </ol>
Notas y Preguntas	¿al entrar nuevamente al mismo mantenedor con el mismo código aparece la bodega anteriormente eliminada?

Caso de Prueba	Listar Bodegas
Propósito	Probar que el sistema permita que se pueda listar las bodegas ya existente en el sistema.
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema
Datos de Prueba	
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Configuración</li> <li>2. escoger en el menú Informes-&gt;Bodega</li> <li>3. hacer click en exportar</li> <li>4. elegir ruta de destino</li> <li>5. recibir notificación que el listado ha sido generado</li> </ol>
Notas y Preguntas	



### 1.7 . Casos de Pruebas: “Mantener Tipo de Servicio”

Caso de Prueba	Ingresar Tipo de Servicio
Propósito	Probar que el sistema permita que se pueda ingresar nuevos tipos de servicio.
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema
Datos de Prueba	nombre = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Configuración</li> <li>2. escoger en el menú Mantenedores-&gt;Tipo de Servicio</li> <li>3. teclear nombre</li> <li>4. seleccionar si es Facturable</li> <li>5. hacer click en guardar</li> <li>6. Recibir notificación que el tipo de servicio ha sido ingresado</li> </ol>
Notas y Preguntas	

Caso de Prueba	Modificar Tipo de Servicio
Propósito	Probar que el sistema permita que se pueda modificar un tipo de servicio ya ingresado
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema el tipo de servicio de nombre asdf ya se encuentra ingresado en el sistema
Datos de Prueba	nombre = asdf
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Configuración</li> <li>2. escoger en el menú Mantenedores-&gt;Tipo de Servicio</li> <li>3. teclear nombre</li> <li>4. seleccionar si es Facturable</li> <li>5. hacer click en guardar</li> <li>6. Recibir notificación que el tipo de servicio ha sido modificado</li> </ol>
Notas y Preguntas	

Caso de Prueba	
<b>Eliminar Tipo de Servicio</b>	
Propósito	Probar que el sistema permita que se pueda eliminar un tipo de servicio ya ingresado
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema el tipo de servicio de nombre asdf ya se encuentra ingresado en el sistema
Datos de Prueba	nombre = asdf
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Configuración</li> <li>2. escoger en el menú Mantenedores-&gt;Tipo de Servicio</li> <li>3. teclear nombre</li> <li>4. hacer click en eliminar</li> <li>5. Recibir advertencia que el tipo de servicio será eliminado</li> <li>6. Aceptar advertencia</li> <li>7. Recibir notificación que el tipo de servicio ha sido eliminado</li> </ol>
Notas y Preguntas	

Caso de Prueba	
<b>Listar Tipo de Servicio</b>	
Propósito	Probar que el sistema permita que se pueda listar los tipos de servicio ya existentes en el sistema.
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema Debe haber registros de tipos de servicio ingresados en el sistema
Datos de Prueba	
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Configuración</li> <li>2. escoger en el menú Informes-&gt;Tipos d Servicio</li> <li>3. hacer click en exportar</li> <li>4. elegir ruta de destino</li> <li>5. recibir notificación que el listado ha sido generado</li> </ol>
Notas y Preguntas	¿al ver el archivo resultante en hoja de calculo aparecen los registros de tipos de servicio ingresados en el sistema?

### 1.8 . Casos de Pruebas: “Mantener Unidad de Medida”

Caso de Prueba	Ingresar Unidad de Medida
Propósito	Probar que el sistema permita que se pueda ingresar nuevas unidades de medida.
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema La unidad de medida de abreviación asdf y 1234 no deben haber estado ingresadas en el sistema.
Datos de Prueba	abreviación = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} descripción = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Configuración</li> <li>2. escoger en el menú Mantenedores-&gt;Unidad de Medida</li> <li>3. teclear abreviación</li> <li>4. teclear descripción</li> <li>5. hacer click en guardar</li> <li>6. Recibir notificación que la unidad de medida ha sido ingresada</li> </ol>
Notas y Preguntas	¿Al ingresar nuevamente al mantenedor de Unidad de Medida aparece como ingresada la unidad si se teclea su abreviación?

Caso de Prueba	Modificar Unidad de Medida
Propósito	Probar que el sistema permita que se pueda modificar una unidad de medida ya ingresada.
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema La unidad de medida de abreviación asdf ya se encuentra ingresada en el sistema
Datos de Prueba	abreviación = asdf descripción = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Configuración</li> <li>2. escoger en el menú Mantenedores-&gt;Unidad de Medida</li> <li>3. teclear abreviación</li> <li>4. teclear descripción</li> <li>5. hacer click en guardar</li> <li>6. Recibir notificación que la unidad de medida ha sido modificada</li> </ol>
Notas y Preguntas	¿Al ingresar nuevamente al mantenedor de Unidad de Medida aparece como modificada la unidad si se teclea su abreviación igual a asdf?

Caso de Prueba	
<b>Propósito</b>	Eliminar Unidad de Medida Probar que el sistema permita que se pueda eliminar una unidad de medida ya ingresada
<b>Pre requisitos</b>	El usuario debe haber ingresado al sistema La unidad de medida de abreviación asdf ya se encuentra ingresada en el sistema
<b>Datos de Prueba</b>	abreviación = asdf
<b>Pasos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Configuración</li> <li>2. escoger en el menú Mantenedores-&gt;Unidad de Medida</li> <li>3. teclear abreviación</li> <li>4. hacer click en eliminar</li> <li>5. Recibir advertencia que la unidad de medida será eliminada</li> <li>6. Aceptar advertencia</li> <li>7. Recibir notificación que la unidad de medida ha sido eliminada</li> </ol>
<b>Notas y Preguntas</b>	

Caso de Prueba	
<b>Propósito</b>	Listar Unidades de Medida Probar que el sistema permita que se pueda listar las unidades de medida ya existentes en el sistema.
<b>Pre requisitos</b>	El usuario debe haber ingresado al sistema Debe haber registros de unidades de medida ingresadas en el sistema
<b>Datos de Prueba</b>	
<b>Pasos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Configuración</li> <li>2. escoger en el menú Informes-&gt;Unidades de Medida</li> <li>3. hacer click en exportar</li> <li>4. elegir ruta de destino</li> <li>5. recibir notificación que el listado ha sido generado</li> </ol>
<b>Notas y Preguntas</b>	¿al ver el archivo resultante en hoja de calculo aparecen los registros de unidades de medida ingresadas en el sistema?

### 1.9 . Casos de Pruebas: “Mantener Condición de Pago”

Caso de Prueba	Ingresar Condición de Pago
Propósito	Probar que el sistema permita que se pueda ingresar nuevas condiciones de pago.
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema La condición de pago de código asdf y 1234 no deben haber estado ingresadas en el sistema.
Datos de Prueba	código = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} descripción = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} días = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Configuración</li> <li>2. escoger en el menú Mantenedores-&gt;Condición de Pago</li> <li>3. teclear código</li> <li>4. teclear descripción</li> <li>5. teclear días</li> <li>6. seleccionar forma de pago</li> <li>7. hacer click en guardar</li> <li>8. Recibir notificación que la condición de pago ha sido ingresada</li> </ol>
Notas y Preguntas	¿Al ingresar nuevamente al mantenedor de Condición de Pago aparece como ingresada la condición si se teclea su código?

Caso de Prueba	Modificar Condición de Pago
Propósito	Probar que el sistema permita que se pueda modificar una unidad de medida ya ingresada.
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema La condición de pago de código asdf ya se encuentra ingresada en el sistema
Datos de Prueba	código = asdf descripción = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Configuración</li> <li>2. escoger en el menú Mantenedores-&gt;Condición de Pago</li> <li>3. teclear código</li> <li>4. teclear descripción</li> <li>5. teclear días</li> <li>6. seleccionar forma de pago</li> <li>7. hacer click en guardar</li> <li>8. Recibir notificación que la condición de pago ha sido modificada</li> </ol>
Notas y Preguntas	¿Al ingresar nuevamente al mantenedor de Condición de Pago aparece como modificada la condición si se teclea su código igual a asdf?

Caso de Prueba	Eliminar Condición de Pago
Propósito	Probar que el sistema permita que se pueda eliminar una condición de pago ya ingresada
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema La condición de pago de código asdf ya se encuentra ingresada en el sistema
Datos de Prueba	código = asdf
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Configuración</li> <li>2. escoger en el menú Mantenedores-&gt;Condición de Pago</li> <li>3. teclear código</li> <li>4. hacer click en eliminar</li> <li>5. Recibir advertencia que la condición de pago será eliminada</li> <li>6. Aceptar advertencia</li> <li>7. Recibir notificación que la condición de pago ha sido eliminada</li> </ol>
Notas y Preguntas	

Caso de Prueba	Listar Condiciones de Pago
Propósito	Probar que el sistema permita que se pueda listar las unidades de medida ya existentes en el sistema.
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema Debe haber registros de condiciones de pago ingresadas en el sistema
Datos de Prueba	
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Configuración</li> <li>2. escoger en el menú Informes-&gt;Condiciones de Pago</li> <li>3. hacer click en exportar</li> <li>4. elegir ruta de destino</li> <li>5. recibir notificación que el listado ha sido generado</li> </ol>
Notas y Preguntas	¿al ver el archivo resultante en hoja de calculo aparecen los registros de condiciones de pago ingresadas en el sistema?

### 1.10 .Casos de Pruebas: “Mantener Descuento”

Caso de Prueba	Ingresar Descuento
Propósito	Probar que el sistema permita que se pueda ingresar nuevos descuentos.
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema El descuento de código asdf y 1234 no deben haber estado ingresados en el sistema.
Datos de Prueba	código = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} descripción = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} valor = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Configuración</li> <li>2. escoger en el menú Mantenedores-&gt;Descuento</li> <li>3. teclear código</li> <li>4. teclear descripción</li> <li>5. seleccionar tipo de valor</li> <li>6. teclear valor</li> <li>7. hacer click en guardar</li> <li>8. Recibir notificación que el descuento ha sido ingresado</li> </ol>
Notas y Preguntas	¿Al ingresar nuevamente al mantenedor de Descuento aparece como ingresado el descuento si se tecldea su código?

Caso de Prueba	Modificar Descuento
Propósito	Probar que el sistema permita que se pueda modificar un descuento ya ingresado.
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema El descuento de código asdf ya se encuentra ingresado en el sistema
Datos de Prueba	código = asdf descripción = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} valor = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Configuración</li> <li>2. escoger en el menú Mantenedores-&gt;Descuento</li> <li>3. teclear código</li> <li>4. teclear descripción</li> <li>5. seleccionar tipo de valor</li> <li>6. teclear valor</li> <li>7. hacer click en guardar</li> <li>8. Recibir notificación que el descuento ha sido modificado</li> </ol>
Notas y Preguntas	¿Al ingresar nuevamente al mantenedor de Descuento aparece como modificado el descuento si se tecldea su codigo igual a asdf?

Caso de Prueba	Eliminar Descuento
Propósito	Probar que el sistema permita que se pueda eliminar un descuento ya ingresado
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema El descuento de código asdf ya se encuentra ingresado en el sistema
Datos de Prueba	código = asdf
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Configuración</li> <li>2. escoger en el menú Mantenedores-&gt;Descuento</li> <li>3. teclear código</li> <li>4. hacer click en eliminar</li> <li>5. Recibir advertencia que el descuento será eliminado</li> <li>6. Aceptar advertencia</li> <li>7. Recibir notificación que el descuento ha sido eliminado</li> </ol>
Notas y Preguntas	

Caso de Prueba	Listar Descuentos
Propósito	Probar que el sistema permita que se pueda listar los descuentos ya existentes en el sistema.
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema Debe haber registros de descuentos ingresados en el sistema
Datos de Prueba	
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Configuración</li> <li>2. escoger en el menú Informes-&gt;Descuentos</li> <li>3. hacer click en exportar</li> <li>4. elegir ruta de destino</li> <li>5. recibir notificación que el listado ha sido generado</li> </ol>
Notas y Preguntas	¿al ver el archivo resultante en hoja de calculo aparecen los registros de descuentos ingresados en el sistema?



### 1.11 .Casos de Pruebas: “Mantener Recargo”

Caso de Prueba	Ingresar Recargo
Propósito	Probar que el sistema permita que se pueda ingresar nuevos recargos.
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema El recargo de código asdf y 1234 no deben haber estado ingresados en el sistema.
Datos de Prueba	código = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} descripción = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} valor = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Configuración</li> <li>2. escoger en el menú Mantenedores-&gt;Recargo</li> <li>3. teclear código</li> <li>4. teclear descripción</li> <li>5. seleccionar tipo de valor</li> <li>6. teclear valor</li> <li>7. hacer click en guardar</li> <li>8. Recibir notificación que el recargo ha sido ingresado</li> </ol>
Notas y Preguntas	¿Al ingresar nuevamente al mantenedor de Recargo aparece como ingresado el recargo si se teclaea su código?

Caso de Prueba	Modificar Recargo
Propósito	Probar que el sistema permita que se pueda modificar un recargo ya ingresado.
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema El recargo de código asdf ya se encuentra ingresado en el sistema
Datos de Prueba	código = asdf descripción = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} valor = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Configuración</li> <li>2. escoger en el menú Mantenedores-&gt;Recargo</li> <li>3. teclear código</li> <li>4. teclear descripción</li> <li>5. seleccionar tipo de valor</li> <li>6. teclear valor</li> <li>7. hacer click en guardar</li> <li>8. Recibir notificación que el recargo ha sido modificado</li> </ol>
Notas y Preguntas	¿Al ingresar nuevamente al mantenedor de Recargo aparece como modificado el recargo si se teclaea su código igual a asdf?

Caso de Prueba	Eliminar Recargo
Propósito	Probar que el sistema permita que se pueda eliminar un recargo ya ingresado
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema El recargo de código asdf ya se encuentra ingresado en el sistema
Datos de Prueba	código = asdf
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Configuración</li> <li>2. escoger en el menú Mantenedores-&gt;Recargo</li> <li>3. teclear código</li> <li>4. hacer click en eliminar</li> <li>5. Recibir advertencia que el recargo será eliminado</li> <li>6. Aceptar advertencia</li> <li>7. Recibir notificación que el recargo ha sido eliminado</li> </ol>
Notas y Preguntas	

Caso de Prueba	Listar Recargos
Propósito	Probar que el sistema permita que se pueda listar los recargos ya existentes en el sistema.
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema Debe haber registros de recargos ingresados en el sistema
Datos de Prueba	
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Configuración</li> <li>2. escoger en el menú Informes-&gt;Recargos</li> <li>3. hacer click en exportar</li> <li>4. elegir ruta de destino</li> <li>5. recibir notificación que el listado ha sido generado</li> </ol>
Notas y Preguntas	¿al ver el archivo resultante en hoja de calculo aparecen los registros de recargos ingresados en el sistema?

**1.12 .Casos de Pruebas: “Mantener Moneda”**

Caso de Prueba	Ingresar Moneda
Propósito	Probar que el sistema permita que se pueda ingresar nuevas monedas.
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema La moneda de código asdf y 1234 no deben haber estado ingresadas en el sistema.
Datos de Prueba	código = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} descripción = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Configuración</li> <li>2. escoger en el menú Mantenedores-&gt;Moneda</li> <li>3. teclear código</li> <li>4. teclear descripción</li> <li>5. hacer click en guardar</li> <li>6. Recibir notificación que moneda ha sido ingresada</li> </ol>
Notas y Preguntas	¿Al ingresar nuevamente al mantenedor de Monedas aparece como ingresada la moneda si se teclea su código?

Caso de Prueba	Modificar Moneda
Propósito	Probar que el sistema permita que se pueda modificar una moneda ya ingresada.
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema La moneda de código asdf ya se encuentra ingresada en el sistema
Datos de Prueba	código = asdf descripción = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Configuración</li> <li>2. escoger en el menú Mantenedores-&gt;Moneda</li> <li>3. teclear código</li> <li>4. teclear descripción</li> <li>5. hacer click en guardar</li> <li>6. Recibir notificación que la moneda ha sido modificada</li> </ol>
Notas y Preguntas	¿Al ingresar nuevamente al mantenedor de Moneda aparece como modificada la moneda si se teclea su código igual a asdf?

Caso de Prueba	Eliminar Moneda
Propósito	Probar que el sistema permita que se pueda eliminar una moneda ya ingresada
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema La moneda de código asdf ya se encuentra ingresada en el sistema
Datos de Prueba	código = asdf
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Configuración</li> <li>2. escoger en el menú Mantenedores-&gt;Moneda</li> <li>3. teclear código</li> <li>4. hacer click en eliminar</li> <li>5. Recibir advertencia que la moneda será eliminada</li> <li>6. Aceptar advertencia</li> <li>7. Recibir notificación que la moneda ha sido eliminada</li> </ol>
Notas y Preguntas	

Caso de Prueba	Listar Monedas
Propósito	Probar que el sistema permita que se pueda listar las monedas ya existentes en el sistema.
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema Debe haber registros de monedas ingresadas en el sistema
Datos de Prueba	
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Configuración</li> <li>2. escoger en el menú Informes-&gt;Moneda</li> <li>3. hacer click en exportar</li> <li>4. elegir ruta de destino</li> <li>5. recibir notificación que el listado ha sido generado</li> </ol>
Notas y Preguntas	¿al ver el archivo resultante en hoja de calculo aparecen los registros de monedas ingresadas en el sistema?

### 1.13 .Casos de Pruebas: “Mantener Tipo de Documento”

Caso de Prueba	Ingresar Tipo de Documento
Propósito	Probar que el sistema permita que se pueda ingresar nuevos tipos de documentos.
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema El tipo de documento de código asdf y 1234 no deben haber estado ingresados en el sistema.
Datos de Prueba	código = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} descripción = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} abreviación = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Configuración</li> <li>2. escoger en el menú Mantenedores-&gt;Tipo de Documento</li> <li>3. teclear código</li> <li>4. teclear descripción</li> <li>5. teclear abreviación</li> <li>6. seleccionar clase</li> <li>7. hacer click en guardar</li> <li>8. Recibir notificación que el tipo de documento ha sido ingresado</li> </ol>
Notas y Preguntas	¿Al ingresar nuevamente al mantenedor de Tipo de Documento aparece como ingresado el tipo de documento si se teclaea su código?

Caso de Prueba	Modificar Tipo de Documento
Propósito	Probar que el sistema permita que se pueda modificar un tipo de documento ya ingresado.
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema El tipo de documento de código asdf ya se encuentra ingresado en el sistema
Datos de Prueba	código = asdf descripción = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} abreviación = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Configuración</li> <li>2. escoger en el menú Mantenedores-&gt;Tipo de Documento</li> <li>3. teclear código</li> <li>4. teclear descripción</li> <li>5. teclear abreviación</li> <li>6. seleccionar clase</li> <li>7. hacer click en guardar</li> <li>8. Recibir notificación que el tipo de documento ha sido modificado</li> </ol>
Notas y Preguntas	¿Al ingresar nuevamente al mantenedor de Tipo de Documento aparece como modificado el tipo si se teclaea su código igual a asdf?

Caso de Prueba	Eliminar Tipo de Documento
Propósito	Probar que el sistema permita que se pueda eliminar un tipo de documento ya ingresado
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema El tipo de documento de código asdf ya se encuentra ingresado en el sistema
Datos de Prueba	código = asdf
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Configuración</li> <li>2. escoger en el menú Mantenedores-&gt;Tipo de Documento</li> <li>3. teclear código</li> <li>4. hacer click en eliminar</li> <li>5. Recibir advertencia que el tipo de documento será eliminado</li> <li>6. Aceptar advertencia</li> <li>7. Recibir notificación que el tipo de documento ha sido eliminado</li> </ol>
Notas y Preguntas	

Caso de Prueba	Listar Tipo de Documento
Propósito	Probar que el sistema permita que se pueda listar los tipos de documento ya existentes en el sistema.
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema Debe haber registros de tipos de documento ingresados en el sistema
Datos de Prueba	
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Configuración</li> <li>2. escoger en el menú Informes-&gt;Tipos de Documento</li> <li>3. hacer click en exportar</li> <li>4. elegir ruta de destino</li> <li>5. recibir notificación que el listado ha sido generado</li> </ol>
Notas y Preguntas	¿al ver el archivo resultante en hoja de calculo aparecen los registros de tipos de documento ingresados en el sistema?

## **2 . Casos de Prueba de caja negra: “Módulo de Adquisiciones”**

En la presente sección del informe se pretende dar a conocer algunas de las pruebas realizadas en el modulo de adquisiciones (abastecimiento), relacionados con los siguientes casos de uso:

- Mantener Proveedores.
- Mantener Familia de Productos.
- Mantener Subfamilia de Productos
- Mantener Productos.
- Mantener Centro de costos.
- Mantener Cotización.
- Mantener Orden de Compras.
- Mantener Partes de Entradas
- Informes de compras pendientes.

### 2.1 . Casos de Pruebas: “Mantener Proveedores”

Caso de Prueba	Ingresar Proveedor
Propósito	Probar que se puede ingresar un proveedor nuevo al sistema.
Pre requisitos	El usuario haya iniciado sesión, y tenga habilitado el módulo de adquisiciones.
Datos de Prueba	R.U.T. = { 1: vacío, 2: 999.999.999-6, 3: 999.999.999-9} razón social = { 1: vacío, 2: MONTES LIMITADA., 3: SONY S.A} giro = { 1: vacío, 2: SERVICIOS, 3: COMERCIAL} nombre Fantasía = { 1: vacío, 2: MONTES, 3: SONY} Dirección = { 1: vacío, 2: LINCOYAN #234, 3: PEDRO MONTT, PASAJE 2323 NUMERO 343232} Ciudad = { 1: vacío, 2: LINARES, 3: CONCEPCIÓN} Comuna = { 1: vacío, 2: PUERTO MONTT, 3: CURICÓ} País = { 1: vacío, 2: CHILE, 3: ARGENTINA} Teléfono 1 = { 1: vacío, 2: 072-312442, 3: ABCDEF} Teléfono 2 = { 1: vacío, 2: -312443, 3: 0} Fax = { 1: vacío, 2: 072-312442, 3: ABCDEF} Crédito Máximo = { 1: vacío, 2: -100, 3: 1400500} Crédito Vigente = { 1: vacío, 2: 24/12/2004, 3: 14/14/2009} Contacto = { 1: vacío, 2 : PEDRO GUTIERREZ, 3: 432} Email = { 1: vacío, 2: pedro@montes.cl, 3: @.cl} Comentario = { 1: vacío, 2: WWW.MONTES.CL , 3: 1234}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar al mantenedor de Proveedores.</li> <li>2. Teclar R.U.T., teclar razón social, teclar giro, teclar nombre Fantasía, teclar Dirección, teclar Ciudad, teclar Comuna, teclar País, teclar Teléfono 1, teclar Teléfono 2, teclar fax, teclar crédito máximo, crédito vigente, teclar contacto, teclar email, teclar comentario.</li> <li>3. Hacer click en el botón de ingresar.</li> </ol>
Notas y Preguntas	

Caso de Prueba	Eliminar Proveedor
Propósito	Probar que se puede dar de baja a un proveedor.
Pre requisitos	El usuario haya iniciado sesión, y tenga habilitado el módulo de adquisiciones.
Datos de Prueba	R.U.T. = { 1: vacío, 2: 999.999.999-6, 3: 999.999.999-9}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar al mantenedor de Proveedores.</li> <li>2. Teclar R.U.T.</li> <li>3. Teclar tabular.</li> <li>4. Hacer click en el botón de eliminar.</li> </ol>
Notas y Preguntas	



Caso de Prueba	Modificar Proveedor
Propósito	Probar que se puede ingresar un proveedor nuevo al sistema.
Pre requisitos	El usuario haya iniciado sesión, tenga habilitado el módulo de adquisiciones y que los R.U.T de los proveedores existan en el sistema.
Datos de Prueba	R.U.T. = { 2: 999.999.999-6,2: 22.222.222-2, 3: 11.111.111-1} razón social = { 1: vacío, 2: M. LIMITADA., 3: SONY S.A} giro = { 1: vacío, 2: SERVICIOS ACTUALIZADOS, 3: COMERCIAL 2.0} nombre Fantasía = { 1: vacío, 2: MONTESX, 3: SONYZ} Dirección = { 1: vacío, 2: LINCOYAN #2341, 3: PEDRO MONTES, PASAJE 23 NUM 34} Ciudad = { 1: vacío, 2: LINARES, 3: CURICÓ} Comuna = { 1: vacío, 2: SANTIAGO, 3: CURICÓ} País = { 1: vacío, 2: PERÚ, 3: CHILE} Teléfono 1 = { 1: vacío, 2: 072-312442, 3: 075-312321} Teléfono 2 = { 1: vacío, 2: 443322, 3: 112233} Fax = { 1: vacío, 2: 072-312442, 3: 112233} Crédito Máximo = { 1: vacío, 2: 10100000, 3: 1400500} Crédito Vigente = { 1: vacío, 2: 4/03/2009, 3: 5/03/2009} Contacto = { 1: vacío, 2 : ROBERTO PARRA, 3: ALEXANDRA AGUERO} Email = { 1: vacío, 2: roberto@montes.cl, 3: al@mon.cl} Comentario = { 1: vacío, 2: WWW.MONTES.CL , 3: ATENCION LUNES A VIERNES 8:00-18:00}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar al mantenedor de Proveedores.</li> <li>2. Teclear R.U.T.,</li> <li>3. Teclear tabular</li> <li>4. modificar razón social, giro, nombre Fantasía, Dirección, Ciudad, Comuna, País, Teléfono 1, Teléfono 2, fax, crédito máximo, crédito vigente, contacto, email, comentario.</li> <li>5. Hacer click en el botón de ingresar.</li> </ol>
Notas y Preguntas	

## 2.2 . Casos de Pruebas: “Mantener Centro de costos”

Caso de Prueba	Ingresar Centro de costo
Propósito	Probar que se puede ingresar un nuevo centro de costos.
Pre requisitos	El usuario haya iniciado sesión, y tenga habilitado el módulo de adquisiciones.
Datos de Prueba	Código = { 1: vacío, 2: 11222333444, 3: AA222TR90} Descripción = { 1: vacío, 2: PROYECTO PROXY, 3: HERRAMIENTAS PEDRO POBLETE} Tipo = {1: Servicios, 2: Proyectos, 3: Interno}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar al mantenedor de Centro de costos.</li> <li>2. Teclar Código, descripción, tipo.</li> <li>3. Hacer click en el botón de ingresar.</li> </ol>
Notas y Preguntas	

Caso de Prueba	Modificar Centro de costo
Propósito	Probar que se puede modificar un centro de costos existente
Pre requisitos	El usuario haya iniciado sesión, y tenga habilitado el módulo de adquisiciones, y que los códigos a teclar ya existan en el sistema.
Datos de Prueba	Código = { 1: vacío, 2: 11222333444, 3: AA222TR90} Descripción = { 1: vacío, 2: PETROLEO CAMIONETA HO1243, 3: PROYECTO RIVERA } Tipo = {1: Servicios, 2: Interno, 3: Proyectos}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar al mantenedor de Centro de costos.</li> <li>2. Teclar Código.</li> <li>3. Teclar tabular.</li> <li>4. Teclar descripción.</li> <li>5. Seleccionar el tipo.</li> <li>6. Hacer click en el botón de ingresar.</li> </ol>
Notas y Preguntas	

Caso de Prueba	Eliminar Centro de Costo
Propósito	Probar que se puede dar de baja a un centro de costos.
Pre requisitos	El usuario haya iniciado sesión, y tenga habilitado el módulo de adquisiciones, además de que al menos uno de los rut para eliminar exista en la base de datos.
Datos de Prueba	R.U.T. = { 1: vacío, 2: 999.999.999-6, 3: 999.999.999-9}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Ingresar al mantenedor de Centro de costos</li> <li>6. Teclar Código.</li> <li>7. Teclar tabular.</li> <li>8. Hacer click en el botón de eliminar.</li> </ol>
Notas y Preguntas	

### 2.3 . Casos de Pruebas: “Mantener Familia de Productos”

Caso de Prueba	Ingresar Familia de Productos
Propósito	Probar que se puede ingresar un nueva Familia de Productos
Pre requisitos	El usuario haya iniciado sesión, y tenga habilitado el módulo de adquisiciones.
Datos de Prueba	Código = { 1: vacío, 2: AA, 3: REP} Descripción = { 1: vacío, 2: AIRES ACONDICIONADOS, 3: REPUESTOS}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar al mantenedor de Familia.</li> <li>2. Teclar Código, descripción.</li> <li>3. Hacer click en el botón de ingresar.</li> </ol>
Notas y Preguntas	

Caso de Prueba	Modificar Familia de Productos
Propósito	Probar que se puede modificar una Familia existente
Pre requisitos	El usuario haya iniciado sesión, y tenga habilitado el módulo de adquisiciones, y que los códigos a teclar ya existan en el sistema.
Datos de Prueba	Código = { 1: vacío, 2: AA, 3: RE} Descripción = { 1: vacío, 2: A. ACONDICIONADO, 3: REPUESTOS A. ACOND.}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar al mantenedor de Familia.</li> <li>2. Teclar Código.</li> <li>3. Teclar tabular.</li> <li>4. teclar descripción.</li> <li>5. Hacer click en el botón de ingresar.</li> </ol>
Notas y Preguntas	

Caso de Prueba	Eliminar Familia de Productos
Propósito	Probar que se puede dar de baja a una Familia de productos
Pre requisitos	El usuario haya iniciado sesión, y tenga habilitado el módulo de adquisiciones, además de que al menos uno de los códigos a ingresar exista.
Datos de Prueba	R.U.T. = { 1: vacío, 2: AA, 3: ZZ}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar al mantenedor de Familia</li> <li>2. Teclar Código.</li> <li>3. Teclar tabular.</li> <li>4. Hacer click en el botón de eliminar.</li> </ol>
Notas y Preguntas	

### 2.4. Casos de Pruebas: “Mantener Subfamilia de Productos”

Caso de Prueba	Ingresar Subfamilia de Productos
Propósito	Probar que se puede ingresar un nueva Subfamilia de Productos
Pre requisitos	El usuario haya iniciado sesión, y tenga habilitado el módulo de adquisiciones.
Datos de Prueba	Código = { 1: vacío, 2: AA012, 3: REP0AA} Descripción = { 1: vacío, 2: AIRES ACONDICIONADOS 12.000 BTU, 3: REPUESTOS AIRES ACONDICIONADOS}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar al mantenedor de Subfamilia.</li> <li>2. Teclar Código, descripción.</li> <li>3. Hacer Click en el botón de Guardar.</li> </ol>
Notas y Preguntas	

Caso de Prueba	Modificar Subfamilia de Productos
Propósito	Probar que se puede modificar una Subfamilia existente
Pre requisitos	El usuario haya iniciado sesión, y tenga habilitado el módulo de adquisiciones, y que los códigos a teclar ya existan en el sistema.
Datos de Prueba	Código = { 1: vacío, 2: AA012, 3: RE012} Descripción = { 1: vacío, 2: 12.000 BTU, 3: REPUESTOS VARIOS}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar al mantenedor de Subfamilia.</li> <li>2. Teclar Código.</li> <li>3. Teclar tabular.</li> <li>4. Teclar descripción.</li> <li>5. Hacer Click en el botón de Guardar.</li> </ol>
Notas y Preguntas	

Caso de Prueba	Eliminar Subfamilia de Productos
Propósito	Probar que se puede dar de baja a una Subfamilia de productos
Pre requisitos	El usuario haya iniciado sesión, y tenga habilitado el módulo de adquisiciones, además de que al menos uno de los códigos a ingresar exista.
Datos de Prueba	R.U.T. = { 1: vacío, 2: AA012, 3: RE012}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar al mantenedor de Subfamilia</li> <li>2. Teclar Código.</li> <li>3. Teclar tabular.</li> <li>4. Hacer click en el botón de Eliminar.</li> </ol>
Notas y Preguntas	

### 2.5 . Casos de Pruebas: “Mantener Productos”

Caso de Prueba	Ingresar Productos
Propósito	Probar que se puede ingresar un nuevo Productos
Pre requisitos	El usuario haya iniciado sesión, y tenga habilitado el módulo de adquisiciones.
Datos de Prueba	Código = { 1: vacío, 2: AA0120000000001, 3: REP0AA02} Descripción = { 1: vacío, 2: EQUIPO AIRE ACONDICIONADO VENTANA, 3: REPUESTO AIRE ACOND. } Ubicación = { 1: vacío, 2: ESTANTE A2, 3: vacío} Abreviación = { 1: PAR, 2: KGS, 3: TIRA } Gasto = { 1: vacío, 2: Seleccionar, 3: vacío } Precio Unitario = {1: vacío, 2: -120000, 3: 3200000} Stock Mínimo = { 1: vacío, 2: -450000, 3: 50000} Stock Máximo = { 1: vacío, 2: -20000, 3: 1000}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar al mantenedor de Productos.</li> <li>2. Teclar Código, descripción, ubicación, abreviación, gasto, precio unitario, stock mínimo, stock máximo.</li> <li>3. Hacer Click en el botón de ingresar.</li> </ol>
Notas y Preguntas	

Caso de Prueba	Modificar Producto
Propósito	Probar que se puede modificar un producto existente
Pre requisitos	El usuario haya iniciado sesión, y tenga habilitado el módulo de adquisiciones, y que los códigos a teclar ya existan en el sistema.
Datos de Prueba	Código = { 1: AA0120000000001, 2: AA0120000000001, 3: RE0120000000012} Descripción = { 1: vacío, 2: 12.000 BTUS, 3: REPUESTO A. ACOND.} Ubicación = { 1: vacío, 2: ESTANTE A2, 3: vacío} Abreviación = { 1: PAR, 2: MT, 3: TIRA } Gasto = { 1: vacío, 2: Seleccionar, 3: vacío } Precio Unitario = {1: vacío, 2: 100, 3: 3200} Stock Mínimo = { 1: vacío, 2: 500, 3: 4000} Stock Máximo = { 1: vacío, 2: 4000, 3: 34000}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar al mantenedor de Productos.</li> <li>2. Teclar Código, descripción.</li> <li>3. Hacer Click en el botón de ingresar.</li> </ol>
Notas y Preguntas	

Caso de Prueba	Eliminar Producto
Propósito	Probar que se puede dar de baja a un productos
Pre requisitos	El usuario haya iniciado sesión, y tenga habilitado el módulo de adquisiciones, además de que al menos uno de los códigos a ingresar exista.
Datos de Prueba	R.U.T. = { 1: vacío, 2: AA0120000000001, 3: RE01200012321 }
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar al mantenedor de Productos</li> <li>2. Teclear Código.</li> <li>3. Teclear tabular.</li> <li>4. Hacer click en el botón de eliminar.</li> </ol>
Notas y Preguntas	

## 2.6 . Casos de Pruebas: “Mantener Cotización”

Caso de Prueba	Ingresar Cotización
Propósito	Probar que se puede ingresar una nueva Cotización.
Pre requisitos	El usuario haya iniciado sesión, y tenga habilitado el módulo de adquisiciones, que al menos uno de los proveedores ha ingresar exista.
Datos de Prueba	Número = { 1: vacío , 2: 0, 3: 213 } Fecha = { 1: vacío, 2: 12/12/2009, 3: 12/14/2009 } Rut Prov. = { 1: vacío, 2: 11.111.111-1, 3: 11.321.223-2} Moneda = { 1: vacío, 2: Pesos, 3: Dolar} Paridad = { 1: vacío, 2: 1, 3: 0} Contacto = { 1: vacío, 2: JUAN PEREZ, 3: RODRIGO SANCHEZ } Código Prod. = { 1: AA0120000000001, 2: AA0120000000002, 3: AA0120000000004 } Cantidad = {1: -10, 2: 20, 3: 0} Precio Unit. = {1: 1500, 2: 0, 3: -2000}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar a Cotizaciones.</li> <li>2. Teclar número, Seleccionar fecha, teclar R.U.T proveedor, Seleccionar moneda, teclar paridad, teclar contacto.</li> <li>3. Hacer Click en el botón de Guardar.</li> <li>4. Cambiar a la pestaña Detalle.</li> <li>5. Teclar el primer dato de Código producto, cantidad, precio unitario.</li> <li>6. Hacer Click en el botón Agregar.</li> <li>7. Teclar el segundo dato de Código producto, cantidad, precio unitario.</li> <li>8. Hacer Click en el botón Agregar.</li> <li>9. Teclar el Tercer dato de Código producto, cantidad, precio unitario.</li> <li>10. Hacer Click en el botón Agregar.</li> </ol>
Notas y Preguntas	

Caso de Prueba	Eliminar cotización
Propósito	Probar que se puede dar de baja una cotización existente.
Pre requisitos	El usuario haya iniciado sesión, y tenga habilitado el módulo de adquisiciones, ademas de que al menos uno de los códigos a eliminar exista.
Datos de Prueba	Número = { 1: vacío , 2: 1, 3: 213 }
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar a cotizaciones.</li> <li>2. Teclar Número.</li> <li>3. Teclar tabular.</li> <li>4. Hacer Click en el botón de Eliminar.</li> </ol>
Notas y Preguntas	

### 2.7 . Casos de Pruebas: “Mantener Orden de Compra”

Caso de Prueba	Ingresar Orden de Compra
Propósito	Probar que se puede ingresar una nueva Orden de Compra.
Pre requisitos	El usuario haya iniciado sesión, y tenga habilitado el módulo de adquisiciones, que al menos uno de los proveedores ha ingresar exista.
Datos de Prueba	Número = { 1: vacío , 2: 0, 3: 213 } Fecha = { 1: vacío, 2: 12/12/2009, 3: 12/14/2009 } Rut Prov. = { 1: vacío, 2: 11.111.111-1, 3: 11.321.223-2} Moneda = { 1: vacío, 2: Pesos, 3: Dolar} Paridad = { 1: vacío, 2: 1, 3: 0} Centro de Costos = { 1: vacío, 2: 0000000000000000800, 3: 000000000000000090A} Comentario = {1: Comentario de prueba, 2: vacío, 3:Retirar antes de las 11 AM} Exento = {1: 1000, 2: -2000, 3: 0} Impuesto = {1: 2000, 2: -2000, 3:0} Condición de Pago = {1: 0, 2: 1, 3: 2} Monto = {1: 15000, 2: 0, 3: -12000} Fecha Pago = {1: 12/03/2009, 2: 02/02/2009, 3: 03/05/2009}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar a ordenes de compra.</li> <li>2. Teclear número, Seleccionar fecha, teclear R.U.T proveedor, Seleccionar moneda, teclear paridad, teclear centro de costos.</li> <li>3. Hacer Click en el botón de Guardar.</li> <li>4. Cambiar a a pestaña Detalle.</li> <li>5. Hacer Click en el símbolo + para agregar productos realizado a través de una nota de pedido.</li> <li>6. Cambiar a la pestaña Comentario.</li> <li>7. Teclear comentario.</li> <li>8. Cambiar a pestaña Totales.</li> <li>9. Teclear Exento e impuesto.</li> <li>10. Cambiar a pestaña Pagos.</li> <li>11. Teclear condición de pago.</li> <li>12. Teclear monto.</li> <li>13. Teclear Fecha.</li> <li>14. Hacer Click en el botón Agregar.</li> <li>15. Cambiar a pestaña Encabezado.</li> <li>16. Hacer Click en el botón de Guardar.</li> </ol>
Notas y Preguntas	



Caso de Prueba	Eliminar Orden de Compra
Propósito	Probar que se puede dar de baja una orden de compra existente.
Pre requisitos	El usuario haya iniciado sesión, y tenga habilitado el módulo de adquisiciones, además de que al menos uno de los códigos a eliminar exista.
Datos de Prueba	Número = { 1: vacío , 2: 1, 3: 213 }
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar a Ordenes de compra</li> <li>2. Teclar Número.</li> <li>3. Teclar tabular.</li> <li>4. Hacer Click en el botón de Eliminar.</li> </ol>
Notas y Preguntas	

Caso de Prueba	Modificar Orden de Compra
Propósito	Probar que se puede modificar una orden de compra existente.
Pre requisitos	El usuario haya iniciado sesión, y tenga habilitado el módulo de adquisiciones, y que los números de orden de compra a teclar existan en el sistema.
Datos de Prueba	Número = { 1: 2, 2: 3, 3: 213 } Fecha = { 1: vacío, 2: 12/12/2009, 3: 12/14/2009 } Rut Prov. = { 1: vacío, 2: 22.222.222-2, 3: 33.333.333-3 } Moneda = { 1: vacío, 2: Dolar, 3: Pesos } Paridad = { 1: vacío, 2: 1, 3: 10 } Centro de Costos = { 1: vacío, 2: 0000000000000000800, 3: 000000000000000090A } Comentario = { 1: Comentario de prueba, 2: vacío, 3: Pendiente } Exento = { 1: 0, 2: -12000, 3: 10 } Impuesto = { 1: -2000, 2: A, 3: 1000 } Condición de Pago = { 1: 0, 2: 1, 3: 2 } Monto = { 1: 15000, 2: 1000, 3: 12000 } Fecha Pago = { 1: 12/02/2009, 2: 02/01/2009, 3: 03/01/2009 }
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar al mantenedor de Productos.</li> <li>2. Teclar Número.</li> <li>3. Teclar tabular.</li> <li>4. Seleccionar fecha, teclar R.U.T proveedor, Seleccionar moneda, teclar paridad, teclar centro de costos.</li> <li>5. Hacer Click en el botón de Guardar.</li> <li>6. Cambiar a a pestaña Detalle.</li> <li>7. Hacer Click en el símbolo + para agregar productos realizado a través de una nota de pedido.</li> <li>8. Cambiar a la pestaña Comentario.</li> <li>9. Teclar comentario.</li> <li>10. Cambiar a pestaña Totales.</li> <li>11. Teclar Exento e impuesto.</li> <li>12. Cambiar a pestaña Pagos.</li> <li>13. Teclar condición de pago.</li> <li>14. Teclar monto.</li> <li>15. Teclar Fecha.</li> <li>16. Hacer Click en el botón Agregar.</li> <li>17. Cambiar a pestaña Encabezado.</li> <li>18. Hacer Click en el botón de Guardar.</li> </ol>

### 2.8 . Casos de Pruebas: “Mantener Parte de Entrada”

Caso de Prueba	Ingresar Parte de entrada
Propósito	Probar que se puede ingresar un nuevo parte de entrada
Pre requisitos	El usuario haya iniciado sesión, y tenga habilitado el módulo de adquisiciones, que al menos uno de los proveedores ha ingresar exista, que existan ordenes de compra pendientes.
Datos de Prueba	Número = { 1: vacío , 2: 0, 3: 213 } Fecha = { 1: vacío, 2: 12/12/2009, 3: 12/14/2009 } Guía de Despacho = {1: vacío, 2: -123, 3: 123} Rut Prov. = { 1: vacío, 2: 11.111.111-1, 3: 11.321.223-2} Moneda = { 1: vacío, 2: Pesos, 3: Dolar} Paridad = { 1: vacío, 2: 1, 3: 0} Bodega = {1: vacío, 2: Bordachar, 3: Comercial Bordachar} Cantidad = {1: 0, 2: -2123, 3:123} Precio unitario = {1: 1232, 2: 0, 3: -432 }
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar a Parte de entrada.</li> <li>2. Teclar número, Seleccionar fecha, guía de despacho, teclar R.U.T del proveedor, Seleccionar moneda, teclar paridad, teclar bodega.</li> <li>3. Hacer Click en el botón de Guardar.</li> <li>4. Cambiar a a pestaña Detalle.</li> <li>5. Hacer Click en el símbolo + para mostrar los productos que tengan orden de compra pendientes.</li> <li>6. Elegir una orden de compra pendiente</li> <li>7. Teclar editar detalle.</li> <li>8. Teclar Cantidad y precio unitario.</li> <li>9. Hacer Click en el botón Agregar.</li> </ol>
Notas y Preguntas	

Caso de Prueba	Eliminar Parte de Entrada
Propósito	Probar que se puede dar de baja un parte de entrada.
Pre requisitos	El usuario haya iniciado sesión, y tenga habilitado el módulo de adquisiciones, ademas de que al menos uno de los códigos a eliminar exista.
Datos de Prueba	Número = { 1: vacío , 2: 1, 3: 213 }
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Ingresar a Parte de entrada</li> <li>6. Teclar Número.</li> <li>7. Teclar tabular.</li> <li>8. Hacer Click en el botón de Eliminar.</li> </ol>
Notas y Preguntas	

Caso de Prueba	Modificar parte de entrada
Propósito	Probar que se puede modificar un parte de entrada
Pre requisitos	El usuario haya iniciado sesión, y tenga habilitado el módulo de adquisiciones, que al menos uno de los proveedores ha modificar exista, que existan partes de entrada pendientes, y que existan los partes de entrada a modificar.
Datos de Prueba	Número = { 1: 1 , 2: 2, 3: 3 } Fecha = { 1: vacío, 2: 22/02/2009, 3: 12/02/2009 } Guía de Despacho = {1: vacío, 2: 222, 3: 333} Rut Prov. ={ 1: vacío, 2: 11.111.111-1, 3: 11.321.223-2} Moneda = { 1: vacío, 2: Dolar, 3: Pesos} Paridad = { 1: vacío, 2: 541, 3: 1} Bodega = {1: vacío, 2: Bordachar, 3: Comercial Bordachar} Cantidad = {1: 0, 2: -2123, 3:123} Precio unitario = {1: 1232, 2: 0, 3: -432 }
	17. Ingresar a Parte de entrada. 18. Teclar número. 19. Teclar tabular. 20. Seleccionar fecha, teclar guía de entrega, R.U.T proveedor, Seleccionar moneda, teclar paridad, teclar bodega. 21. Hacer Click en el botón de Guardar. 22. Cambiar a a pestaña Detalle. 23. Hacer Click en el símbolo + para mostrar los productos que tengan orden de compra pendientes. 24. Elegir una orden de compra pendiente 25. Teclar editar detalle. 26. Teclar Cantidad y precio unitario. 27. Hacer Click en el botón Agregar.
Notas y Preguntas	

### 2.9 . Casos de Pruebas: “*Informes de compras pendientes*”

Caso de Prueba	Informe de compras pendientes
Propósito	Conocer que ordenes de compras permanecen pendientes con los proveedores.
Pre requisitos	El usuario haya iniciado sesión, y tenga habilitado el módulo de adquisiciones.
Datos de Prueba	Filtro = {1: Proveedor, 2:Rango de Fecha, 3: Rango de Folio} Proveedor = { 1: 11.111.111-1} Rango de Fecha = {2: 12/01/2009 y 14/02/2009} Rango de Folio = {3: 1 y 15}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar a Informes de compras pendientes.</li> <li>2. Seleccionar Filtro.</li> <li>3. Teclear datos de filtro (Proveedor, rango de fecha, rango de folio).</li> <li>4. Hacer Click en el botón de Exportar.</li> </ol>
Notas y Preguntas	

### **3 . Casos de Prueba Módulo de Servicios**

A continuación se pretende dar a conocer algunas de las pruebas realizadas en el módulo de servicios, relacionadas con los siguientes casos de uso:

- Mantener Hoja de Servicio.
- Mantener Nota de Pedido.
- Mantener Devolución de Materiales

### 3.1 . Casos de Pruebas: “Mantener Hoja de Servicio”

Caso de Prueba	Ingresar Hoja de Servicio
Propósito	Probar que el sistema permita ingresar nuevas hojas de servicio.
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema La hoja de servicio de número 1 no debe haber estado ingresada en el sistema.
Datos de Prueba	número = {1: asdf, 2: vacío, 3: 14: 12345678901234567890} tipo servicio = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} solicitante = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} rut cliente = { 1: asdf, 2: vacío, 3: 12345, 4: rut válido} dirección = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} descripción = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} rut técnico = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345, 4: rutvalido} 1: hrinicio = hrtermino, 2: hrinicio <hrtermino, 3: hrinicio>hrtermino código producto = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12341234} cantidad = {1:asdf, 2:vacío, 3: 0, 4:12345678901234567890}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Servicios</li> <li>2. escoger en el menú Diarios-&gt;Hoja de Servicio</li> <li>3. teclear numero</li> <li>4. elegir fecha</li> <li>5. teclear tipo servicio</li> <li>6. teclear solicitante</li> <li>7. teclear rut cliente</li> <li>8. teclear dirección</li> <li>9. hacer click en guardar</li> <li>10. Recibir notificación que la hoja de servicio ha sido ingresada</li> <li>11. hacer click en pestaña descripción</li> <li>12. teclear descripción</li> <li>13. hacer click en pestaña técnicos</li> <li>14. teclear rut técnico</li> <li>15. seleccionar hrinicio</li> <li>16. seleccionar hrtermino</li> <li>17. hacer click en agregar</li> <li>18. hacer click en pestaña productos</li> <li>19. teclear código producto</li> <li>20. teclear cantidad</li> <li>21. hacer click en agregar</li> </ol>
Notas y Preguntas	¿Al ingresar nuevamente al mantenedor de hojas de servicio aparece como ingresada la hoja si se teclea su número y todos sus datos ingresados?

Caso de Prueba		Modificar Hoja de Servicio
Propósito		Probar que el sistema permita que se pueda modificar una hoja de servicio ya ingresada.
Pre requisitos		El usuario debe haber ingresado al sistema La hoja de servicio de número 1 ya se encuentra ingresada en el sistema
Datos de Prueba		número = 1 tipo servicio = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} solicitante = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} rut cliente = { 1: asdf, 2: vacío, 3: 12345, 4: rut válido} dirección = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} descripción = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} rut técnico = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345, 4: rut válido} 1: hrinicio = hrtermino, 2: hrinicio <hrtermino, 3: hrinicio>hrtermino código producto = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12341234} cantidad = {1:asdf, 2:vacío, 3: 0, 4:12345678901234567890}
Pasos		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Servicios</li> <li>2. escoger en el menú Diarios-&gt;Hoja de Servicio</li> <li>3. teclear numero</li> <li>4. elegir fecha</li> <li>5. teclear tipo servicio</li> <li>6. teclear solicitante</li> <li>7. teclear rut cliente</li> <li>8. teclear dirección</li> <li>9. hacer click en guardar</li> <li>10. Recibir notificación que la hoja de servicio ha sido ingresada</li> <li>11. hacer click en pestaña descripción</li> <li>12. teclear descripción</li> <li>13. hacer click en pestaña técnicos</li> <li>14. teclear rut técnico</li> <li>15. seleccionar hrinicio</li> <li>16. seleccionar hrtermino</li> <li>17. hacer click en agregar</li> <li>18. hacer click en pestaña productos</li> <li>19. teclear código producto</li> <li>20. teclear cantidad</li> <li>21. hacer click en agregar</li> </ol>
Notas y Preguntas	y	¿Al ingresar nuevamente al mantenedor de Hoja de Servicio aparece como modificada la hoja de servicio si se teclea su numero igual a 1?

Caso de Prueba		Anular Hoja de Servicio
Propósito		Probar que el sistema permita que se pueda anular una hoja de servicio ya ingresada
Pre requisitos		El usuario debe haber ingresado al sistema La hoja de servicio de numero 1 ya se encuentra ingresada en el sistema
Datos de Prueba		numero = 1
Pasos		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Servicios</li> <li>2. escoger en el menú Diarios-&gt;Hoja de Servicio</li> <li>3. teclear numero</li> <li>4. hacer click en anular</li> <li>5. Recibir advertencia que la hoja de servicio será anulada</li> <li>6. Aceptar advertencia</li> <li>7. Recibir notificación que la hoja de servicio ha sido anulada</li> </ol>
Notas y Preguntas		

Caso de Prueba		Listar Hojas de Servicio
Propósito		Probar que el sistema permita que se pueda listar las hojas de servicio ya existentes en el sistema.
Pre requisitos		El usuario debe haber ingresado al sistema Debe haber registros de hojas de servicio ingresadas en el sistema
Datos de Prueba		
Pasos		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Servicios</li> <li>2. escoger en el menú Informes-&gt;Hojas de Servicio</li> <li>3. hacer click en exportar</li> <li>4. elegir ruta de destino</li> <li>5. recibir notificación que el listado ha sido generado</li> </ol>
Notas y Preguntas		¿al ver el archivo resultante en hoja de calculo aparecen los registros de hojas de servicio ingresados en el sistema?



### 3.2 . Casos de Pruebas: “Mantener Nota de Pedido”

Caso de Prueba	Ingresar Nota de Pedido
Propósito	Probar que el sistema permita que se pueda ingresar nuevas notas de pedido.
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema La nota de pedido de número 1 no debe haber estado ingresada en el sistema.
Datos de Prueba	número = {1: asdf, 2: vacío, 3: 14: 12345678901234567890} código centro costo = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} ciudad = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} descripción = { 1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} código producto = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12341234} cantidad = {1:asdf, 2:vacío, 3: 0, 4:12345678901234567890}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Servicios</li> <li>2. escoger en el menú Diarios-&gt;Nota de Pedido</li> <li>3. teclear numero</li> <li>4. elegir fecha</li> <li>5. teclear código centro costo</li> <li>6. teclear ciudad</li> <li>7. teclear descripción</li> <li>8. hacer click en guardar</li> <li>9. Recibir notificación que la nota de pedido ha sido ingresada</li> <li>10. hacer click en pestaña detalle</li> <li>11. teclear código producto</li> <li>12. teclear cantidad</li> <li>13. hacer click en agregar</li> </ol>
Notas y Preguntas	¿Al ingresar nuevamente al mantenedor de notas de pedido aparece como ingresada la nota si se teclea su número y todos sus datos ingresados?

Caso de Prueba		Modificar Nota de Pedido
Propósito		Probar que el sistema permita que se pueda modificar una nota de pedido ya ingresada.
Pre requisitos		El usuario debe haber ingresado al sistema La nota de pedido de número 1 ya se encuentra ingresada en el sistema
Datos de Prueba		Número = 1 código centro costo = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} ciudad = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} descripción = { 1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} código producto = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12341234} cantidad = {1:asdf, 2:vacío, 3: 0, 4:12345678901234567890}
Pasos		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Servicios</li> <li>2. escoger en el menú Diarios-&gt;Nota de Pedido</li> <li>3. teclear numero</li> <li>4. elegir fecha</li> <li>5. teclear código centro costo</li> <li>6. teclear ciudad</li> <li>7. teclear descripción</li> <li>8. hacer click en guardar</li> <li>9. Recibir notificación que la nota de pedido ha sido modificada</li> <li>10. hacer click en pestaña detalle</li> <li>11. teclear código producto</li> <li>12. teclear cantidad</li> <li>13. hacer click en agregar</li> <li>14. hacer click en editar producto (eligiendo cierto producto a modificar)</li> <li>15. teclear cantidad</li> <li>16. hacer click en agregar</li> </ol>
Notas y Preguntas		¿Al ingresar nuevamente al mantenedor de Nota de pedido aparece como modificada la nota de pedido si se teclea su numero igual a 1?

Caso de Prueba		Anular Nota de Pedido
Propósito		Probar que el sistema permita que se pueda anular una nota de pedido ya ingresada
Pre requisitos		El usuario debe haber ingresado al sistema La nota de pedido de numero 1 ya se encuentra ingresada en el sistema
Datos de Prueba		numero = 1
Pasos		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Servicios</li> <li>2. escoger en el menú Diarios-&gt;Nota de pedido</li> <li>3. teclear numero</li> <li>4. hacer click en anular</li> <li>5. Recibir advertencia que la nota de pedido será anulada</li> <li>6. Aceptar advertencia</li> <li>7. Recibir notificación que la nota de pedido ha sido anulada</li> </ol>
Notas y Preguntas		

Caso de Prueba		Listar Productos pendientes
Propósito		Probar que el sistema permita que se pueda listar los productos pendientes de las notas de pedido.
Pre requisitos		El usuario debe haber ingresado al sistema Debe haber registros de notas de pedido ingresadas en el sistema
Datos de Prueba		
Pasos		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Servicios</li> <li>2. escoger en el menú Informes-&gt;Productos Pendientes</li> <li>3. hacer click en exportar</li> <li>4. elegir ruta de destino</li> <li>5. recibir notificación que el listado ha sido generado</li> </ol>
Notas y Preguntas		¿al ver el archivo resultante en hoja de calculo aparecen los registros de productos verdaderamente pendientes ingresados en notas de pedido?

### 3.3 . Casos de Pruebas: “Mantener Devolución de Material”

Caso de Prueba	Ingresar Devolución de Material
Propósito	Probar que el sistema permita que se pueda ingresar nuevas devoluciones de material.
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema La devolución de material de número 1 no debe haber estado ingresada en el sistema. La nota de pedido de número 1 debe haber estado ingresada en el sistema. El usuario (técnico) de rut 16.047.974-4 debe haber estado ingresado en el sistema.
Datos de Prueba	número = {1: asdf, 2: vacío, 3: 1, 4: 12345678901234567890} rut técnico = { 1: asdf, 2: vacío, 3: 12345, 4: 16.047.974-4} código centro costo = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} ciudad = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} numero nota pedido = {1: asdf, 2: vacío, 3: 1, 4: 12345678901234567890} código producto = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12341234} cantidad = {1:asdf, 2:vacío, 3: 0, 4:12345678901234567890}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Servicios</li> <li>2. escoger en el menú Diarios-&gt;Devolución de Material</li> <li>3. teclear numero</li> <li>4. elegir fecha</li> <li>5. teclear rut técnico</li> <li>6. teclear código centro costo</li> <li>7. teclear ciudad</li> <li>8. teclear número nota pedido</li> <li>9. hacer click en guardar</li> <li>10. Recibir notificación que la devolución de materiales ha sido ingresada</li> <li>11. hacer click en pestaña detalle</li> <li>12. teclear código producto</li> <li>13. teclear cantidad</li> <li>14. hacer click en agregar</li> </ol>
Notas Preguntas	y ¿Al ingresar nuevamente al mantenedor de devolución de materiales aparece como ingresada la devolución si se tecldea su número y todos sus datos ingresados?

Caso de Prueba		Modificar Devolución de Material
Propósito		Probar que el sistema permita que se pueda modificar una devolución de material ya ingresada.
Pre requisitos		El usuario debe haber ingresado al sistema La devolución de material de número 1 ya se encuentra ingresada en el sistema La nota de pedido de número 2 debe haber estado ingresada en el sistema. El usuario (técnico) de rut 16.009.588-1 debe haber estado ingresado en el sistema.
Datos de Prueba		Número = 1 rut técnico = { 1: asdf, 2: vacío, 3: 12345, 4: 16.047.974-4} código centro costo = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} ciudad = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} numero nota pedido = {1: asdf, 2: vacío, 3: 1, 4: 12345678901234567890} código producto = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12341234} cantidad = {1:asdf, 2:vacío, 3: 0, 4:12345678901234567890}
Pasos		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Servicios</li> <li>2. escoger en el menú Diarios-&gt;Devolución de Material</li> <li>3. teclear numero</li> <li>4. elegir fecha</li> <li>5. teclear rut técnico</li> <li>6. teclear código centro costo</li> <li>7. teclear ciudad</li> <li>8. teclear número nota pedido</li> <li>9. hacer click en guardar</li> <li>10. Recibir notificación que la devolución de materiales ha sido modificada</li> <li>11. hacer click en pestaña detalle</li> <li>12. teclear código producto</li> <li>13. teclear cantidad</li> <li>14. hacer click en agregar</li> </ol>
Notas y Preguntas		¿Al ingresar nuevamente al mantenedor de Devolución de Material aparece como modificada la devolución si se teclea su numero igual a 2?

Caso de Prueba		Anular Devolución de Material
Propósito		Probar que el sistema permita que se pueda anular una nota de pedido ya ingresada
Pre requisitos		El usuario debe haber ingresado al sistema La nota de pedido de numero 1 ya se encuentra ingresada en el sistema
Datos de Prueba		numero = 1
Pasos		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Servicios</li> <li>2. escoger en el menú Diarios-&gt;Devolución de Material</li> <li>3. teclear numero</li> <li>4. hacer click en anular</li> <li>5. Recibir advertencia que la devolución de material será anulada</li> <li>6. Aceptar advertencia</li> <li>7. Recibir notificación que la devolución de material ha sido anulada</li> </ol>
Notas y Preguntas		

Caso de Prueba		Listar Productos no Usados
Propósito		Probar que el sistema permita que se pueda listar los productos no usados en ciertas faenas.
Pre requisitos		El usuario debe haber ingresado al sistema Debe haber registros de guías de entrega ingresadas en el sistema
Datos de Prueba		
Pasos		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Servicios</li> <li>2. escoger en el menú Informes-&gt;Productos no Usados</li> <li>3. hacer click en exportar</li> <li>4. elegir ruta de destino</li> <li>5. recibir notificación que el listado ha sido generado</li> </ol>
Notas y Preguntas		¿al ver el archivo resultante en hoja de calculo aparecen los registros de productos verdaderamente no usados en faenas pero que si han sido pedidos en guías de entrega?

## **4 . Casos de Prueba de caja negra: “Módulo de Inventario”**

A continuación se pretende dar a conocer algunas de las pruebas realizadas en el módulo de inventario (bodega), relacionadas con los siguientes casos de uso:

- Mantener Guía de Entrega.
- Mantener Recepción de Devolución.
- Mantener Partes de Entrada Inventario.
- Mantener Toma de Inventario.

### 4.1 . Casos de Pruebas: “Mantener Guía de Entrega”

Caso de Prueba	Ingresar Guía de Entrega.
Propósito	Probar que se puede ingresar una nueva Guía de Entrega.
Pre requisitos	El usuario haya iniciado sesión, y tenga habilitado el módulo de inventario, que al menos uno de los usuarios que recibe exista en el sistema.
Datos de Prueba	Número = { 1: vacío , 2: 0, 3: 213 } Fecha = { 1: vacío, 2: 12/12/2009, 3: 12/14/2009 } Rut = { 1: vacío, 2: 11.111.111-1, 3: 11.321.223-2 } Cantidad = { 1: -10, 2: 20, 3: 0 }
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar a Guía de Entrega.</li> <li>2. Teclar número, Seleccionar fecha, teclar R.U.T de la persona que recibe.</li> <li>3. Hacer Click en el botón de Guardar.</li> <li>4. Cambiar a la pestaña Detalle.</li> <li>5. Teclar el botón + para agregar detalles de la nota de pedido</li> </ol>
Notas y Preguntas	

Caso de Prueba	Eliminar Guía de Entrega
Propósito	Probar que se puede dar de baja una guía de entrega.
Pre requisitos	El usuario haya iniciado sesión, y tenga habilitado el módulo de inventario, además de que al menos uno de los códigos a eliminar exista.
Datos de Prueba	Número = { 1: vacío , 2: 1, 3: 213 }
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>9. Ingresar a Guía de entrega.</li> <li>10. Teclar Número.</li> <li>11. Teclar tabular.</li> <li>12. Hacer Click en el botón de Eliminar.</li> </ol>
Notas y Preguntas	



<b>Caso de Prueba</b>	<b>Modificar Guía de Entrega.</b>
Propósito	Probar que se puede Modificar una nueva Guía de Entrega.
Pre requisitos	El usuario haya iniciado sesión, tener habilitado módulo de inventario, que al menos uno de los usuarios que recibe conforme, exista en el sistema y que las guías de entrega a modificar existan previamente.
Datos de Prueba	Número = { 1: 1 , 2: 0, 3: 213 } Fecha = { 1: vacío, 2: 12/12/2009, 3: 12/04/2009 } Rut = { 1: vacío, 2: 11.111.111-1, 3: 22.222.222-2 } Cantidad = {1: -10, 2: 20, 3: 0}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar a Guía de Entrega.</li> <li>2. Teclar número.</li> <li>3. Teclar tabular.</li> <li>4. Seleccionar fecha y teclar R.U.T de la persona que recibe.</li> <li>5. Hacer Click en el botón de Guardar.</li> <li>6. Cambiar a la pestaña Detalle.</li> <li>7. Editar los detalles de la guía de entrega, cambiando la cantidad.</li> </ol>
Notas y Preguntas	

### 4.2 . Casos de Pruebas: “Mantener Parte de Entrada”

Caso de Prueba	Agregar Parte de Entrada
Propósito	Probar que se puede ingresar un nuevo parte de entrada
Pre requisitos	El usuario haya iniciado sesión, y tenga habilitado el módulo de inventario, que al menos uno de los proveedores ha ingresar exista.
Datos de Prueba	Número = { 1: vacío , 2: 0, 3: 213 } Fecha = { 1: vacío, 2: 12/12/2009, 3: 12/14/2009 } Referencia= {1: vacío, 2: -123, 3: 123} R.U.T Proveedor = { 1: vacío, 2: 11.111.111-1, 3: 11.321.223-2} Moneda = { 1: vacío, 2: Pesos, 3: Dolar} Paridad = { 1: vacío, 2: 1, 3: 0} Bodega = {1: vacío, 2: Bordachar, 3: Comercial Bordachar} Código Producto = { 1: AA0120000000001, 2: AA0120000000002, 3: AA0120000000004 } Cantidad = {1: 10, 2: 10, 3: 10} Precio Unit. = {1: 100, 2: 100, 3: 2000} Cantidad = {1: 0, 2: -2123, 3:123} Precio unitario = {1: 1232, 2: 0, 3: -432 }
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar a Parte de entrada.</li> <li>2. Teclar número, Seleccionar fecha, teclar referencia, teclar R.U.T proveedor, Seleccionar moneda, teclar paridad, teclar bodega.</li> <li>3. Hacer Click en el botón de Guardar.</li> <li>4. Cambiar a a pestaña Detalle.</li> <li>5. Hacer Click en el símbolo + para mostrar los productos que tengan orden de compra pendientes.</li> <li>6. Elegir una orden de compra pendiente</li> <li>7. Teclar editar detalle.</li> <li>8. Teclar Cantidad y precio unitario.</li> <li>9. Hacer Click en el botón Agregar.</li> </ol>
Notas y Preguntas	

Caso de Prueba	Eliminar Parte de Entrada
Propósito	Probar que se puede dar de baja un parte de entrada.
Pre requisitos	El usuario haya iniciado sesión, y tenga habilitado el módulo de inventario, además de que al menos uno de los códigos a eliminar exista.
Datos de Prueba	Número = { 1: vacío , 2: 1, 3: 213 }
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar a Parte de entrada</li> <li>2. Teclar Número.</li> <li>3. Teclar tabular.</li> <li>4. Hacer Click en el botón de Eliminar.</li> </ol>
Notas y Preguntas	

Caso de Prueba	Modificar Parte de Entrada
Propósito	Probar que se puede modificar un parte de entrada
Pre requisitos	El usuario haya iniciado sesión, y tenga habilitado el módulo de adquisiciones, que al menos uno de los proveedores y partes de entrada a modificar exista.
Datos de Prueba	Número = { 1: 1 , 2: 2, 3: 3 } Fecha = { 1: vacío, 2: 22/02/2009, 3: 12/02/2009 } Referencia = {1: vacío, 2: 222, 3: 333} R.U.T Proveedor = { 1: vacío, 2: 11.111.111-1, 3: 11.321.223-2} Moneda = { 1: vacío, 2: Dolar, 3: Pesos} Paridad = { 1: vacío, 2: 541, 3: 1} Bodega = {1: vacío, 2: Bordachar, 3: Comercial Bordachar} Código Producto = { 1: AA0120000000002, 2: AA0120000000001, 3: AA0120000000003 } Cantidad = {1: 0, 2: -2123, 3: 123} Precio unitario = {1: 1232, 2: 0, 3: -432 }
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar a Parte de entrada.</li> <li>2. Teclar número.</li> <li>3. Teclar tabular.</li> <li>4. Seleccionar fecha, teclar referencia, R.U.T proveedor, Seleccionar moneda, teclar paridad, Seleccionar bodega.</li> <li>5. Hacer Click en el botón de Guardar.</li> <li>6. Cambiar a a pestaña Detalle.</li> <li>7. Teclar código de producto, cantidad y precio unitario. (Repetir la acción con cada uno de los datos de prueba)</li> <li>8. Hacer Click en el botón Agregar.</li> </ol>
Notas y Preguntas	

### 4.3 . Casos de Pruebas: “Gestión de Toma de Inventario”

Caso de Prueba	Modificar Toma de Inventario
Propósito	Probar que se puede modificar el saldo total de artículos en una bodega
Pre requisitos	El usuario haya iniciado sesión, y tenga habilitado el módulo de inventario, además de que al menos uno de los códigos de productos exista.
Datos de Prueba	Código Producto = { 1: AA0120000000002, 2: AA0120000000001, 3: AA0120000000003 } Cantidad = { 1: vacío , 2: -1, 3: 213 } Bodega = {1: Bordachar, 2: vacío, 3: Comercial Bordachar}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar a Toma de Inventario.</li> <li>2. Teclar Código de Producto.</li> <li>3. Teclar Cantidad.</li> <li>4. Teclar Bodega.</li> <li>5. Hacer Click en el botón de Guardar.</li> </ol>
Notas y Preguntas	

#### 4.4 . Casos de Pruebas: “Gestión de Recepción de devolución”

Caso de Prueba	Aprobar Gestión de devolución
Propósito	Probar que se puede agregar devoluciones a la bodega.
Pre requisitos	El usuario haya iniciado sesión, y tenga habilitado el módulo de inventario, además de que al menos exista una devoluciones pendientes.
Datos de Prueba	Bodega = {1: Comercial Bordachar, 2: Bordachar ,1: Bordachar}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar a Recepción de devolución.</li> <li>2. Seleccionar una devolución pendiente.</li> <li>3. Teclar Aprobar devolución.</li> <li>4. Teclar Bodega.</li> <li>5. Hacer Click en el botón de Guardar.</li> </ol>
Notas y Preguntas	

## **5 . Casos de Prueba de caja negra: “Módulo de Facturación”**

A continuación se pretende dar a conocer algunas de las pruebas realizadas en el módulo de facturación, relacionadas con los siguientes casos de uso:

- Mantener Cliente.
- Mantener Sucursal de Cliente.
- Mantener Factura.
- Mantener Boleta.

### 5.1 . Casos de Pruebas: “Mantener Cliente”

Caso de Prueba	Ingresar Cliente
Propósito	Probar que el sistema permita que se pueda ingresar nuevos clientes.
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema El Cliente de rut 16.009.588-1 no debe haber estado ingresado en el sistema.
Datos de Prueba	rut = { 1: asdf, 2: vacío, 3: 12345, 4: 16.009.588-1} razón social = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} nombre de fantasía = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} giro = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} dirección = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} ciudad = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} comuna = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} teléfono = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} fax = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} zona = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} e-mail = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} nombre contacto = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Facturación</li> <li>2. escoger en el menú Mantenedores-&gt;Cliente</li> <li>3. teclear rut</li> <li>4. teclear razón social</li> <li>5. teclear nombre de fantasía</li> <li>6. teclear giro</li> <li>7. teclear dirección</li> <li>8. teclear ciudad</li> <li>9. teclear comuna</li> <li>10. teclear teléfono</li> <li>11. teclear fax</li> <li>12. teclear zona</li> <li>13. teclear e-mail</li> <li>14. teclear nombre contacto</li> <li>15. hacer click en guardar</li> <li>16. Recibir notificación que el cliente ha sido ingresado</li> </ol>
Notas Preguntas	y ¿Al ingresar nuevamente al mantenedor de Clientes aparece como ingresado el cliente si se teclea su rut?

Caso de Prueba		Modificar Cliente
Propósito		Probar que el sistema permita que se pueda modificar un cliente ya ingresado.
Pre requisitos		El usuario debe haber ingresado al sistema El Cliente de rut 16.009.588-1 ya se encuentra ingresado en el sistema
Datos de Prueba		Rut = 16.009.588 -1 razón social = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} nombre de fantasía = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} giro = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} dirección = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} ciudad = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} comuna = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} teléfono = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} fax = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} zona = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} e-mail = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} nombre contacto = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345}
Pasos		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Facturación</li> <li>2. escoger en el menú Mantenedores-&gt;Cliente</li> <li>3. teclear rut</li> <li>4. teclear razón social</li> <li>5. teclear nombre de fantasía</li> <li>6. teclear giro</li> <li>7. teclear dirección</li> <li>8. teclear ciudad</li> <li>9. teclear comuna</li> <li>10. teclear teléfono</li> <li>11. teclear fax</li> <li>12. teclear zona</li> <li>13. teclear e-mail</li> <li>14. teclear nombre contacto</li> <li>15. hacer click en guardar</li> <li>16. Recibir notificación que el cliente ha sido modificado</li> </ol>
Notas y Preguntas		¿Al ingresar nuevamente al mantenedor de Cliente aparece como modificado el cliente si se teclea su rut igual a 16.009.588-1?



Caso de Prueba		Eliminar Cliente
Propósito		Probar que el sistema permita que se pueda eliminar un cliente ya ingresado
Pre requisitos		El usuario debe haber ingresado al sistema El cliente de rut 16.009.588-1 ya se encuentra ingresado en el sistema
Datos de Prueba		rut = 16.009.588-1
Pasos		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Facturación</li> <li>2. escoger en el menú Mantenedores-&gt;Cliente</li> <li>3. teclear rut</li> <li>4. cambiar de foco</li> <li>5. hacer click en eliminar</li> <li>6. Recibir advertencia que el cliente será eliminado</li> <li>7. Aceptar advertencia</li> <li>8. Recibir notificación que el cliente ha sido eliminado</li> </ol>
Notas y Preguntas		

Caso de Prueba		Listar Clientes
Propósito		Probar que el sistema permita que se pueda listar los clientes ya existentes en el sistema.
Pre requisitos		El usuario debe haber ingresado al sistema Debe haber registros de clientes ingresados en el sistema
Datos de Prueba		
Pasos		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Facturación</li> <li>2. escoger en el menú Informes-&gt;Clientes</li> <li>3. hacer click en exportar</li> <li>4. elegir ruta de destino</li> <li>5. recibir notificación que el listado ha sido generado</li> </ol>
Notas y Preguntas		¿al ver el archivo resultante en hoja de calculo aparecen los registros de clientes ingresados en el sistema?

### 5.2 . Casos de Pruebas: “Mantener Sucursal de Cliente”

Caso de Prueba	Ingresar Sucursal de Cliente
Propósito	Probar que el sistema permita que se pueda ingresar nuevas sucursales de clientes.
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema El Cliente de rut 16.009.588-1 debe haber estado ingresado en el sistema.
Datos de Prueba	Rut = 16.009.588-1 descripción = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} dirección = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} ciudad = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} comuna = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} teléfono = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} fax = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} zona = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} e-mail = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345, 4: asd@asd.cl} nombre contacto = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Facturación</li> <li>2. escoger en el menú Mantenedores-&gt;Cliente</li> <li>3. teclear rut</li> <li>4. hacer click en la pestaña Sucursales</li> <li>5. teclear descripción</li> <li>6. teclear dirección</li> <li>7. teclear ciudad</li> <li>8. teclear comuna</li> <li>9. teclear teléfono</li> <li>10. teclear fax</li> <li>11. teclear zona</li> <li>12. teclear e-mail</li> <li>13. teclear nombre contacto</li> <li>14. hacer click en guardar</li> <li>15. Recibir notificación que la sucursal de cliente ha sido ingresada</li> </ol>
Notas y Preguntas	¿Al ingresar nuevamente al mantenedor de Clientes aparece como ingresada la sucursal del cliente con rut 16.009.588-1?

Caso de Prueba		Modificar Sucursal de Cliente
Propósito		Probar que el sistema permita que se pueda modificar una sucursal de cliente ya ingresada.
Pre requisitos		El usuario debe haber ingresado al sistema El Cliente de rut 16.009.588-1 ya se encuentra ingresado en el sistema y posee una sucursal
Datos de Prueba		Rut = 16.009.588 -1 descripción = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} dirección = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} ciudad = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} comuna = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} teléfono = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} fax = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} zona = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} e-mail = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345, 4: asd@asd.cl} nombre contacto = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345}
Pasos		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Facturación</li> <li>2. escoger en el menú Mantenedores-&gt;Cliente</li> <li>3. teclear rut</li> <li>16. hacer click en la pestaña Sucursales</li> <li>17. hacer click en el botón editar de una determinada sucursal</li> <li>18. teclear descripción</li> <li>19. teclear dirección</li> <li>20. teclear ciudad</li> <li>21. teclear comuna</li> <li>22. teclear teléfono</li> <li>23. teclear fax</li> <li>24. teclear zona</li> <li>25. teclear e-mail</li> <li>26. teclear nombre contacto</li> <li>27. hacer click en guardar</li> <li>28. Recibir notificación que la sucursal de cliente ha sido modificada</li> </ol>
Notas y Preguntas		¿Al ingresar nuevamente al mantenedor de Sucursal de Cliente aparece como modificada la sucursal si se clickea la pestaña sucursales del cliente rut 16.009.588-1?

Caso de Prueba		Eliminar Sucursal de Cliente
Propósito		Probar que el sistema permita que se pueda eliminar una sucursal de cliente ya ingresada
Pre requisitos		El usuario debe haber ingresado al sistema El cliente de rut 16.009.588-1 ya se encuentra ingresado en el sistema y tiene al menos una sucursal
Datos de Prueba		rut = 16.009.588-1
Pasos		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Facturación</li> <li>2. escoger en el menú Mantenedores-&gt;Cliente</li> <li>3. teclear rut</li> <li>4. cambiar de foco</li> <li>5. hacer click en la pestaña Sucursales</li> <li>6. hacer click en botón eliminar de una determinada sucursal</li> <li>7. Recibir advertencia que la sucursal de cliente será eliminada</li> <li>8. Aceptar advertencia</li> <li>9. Recibir notificación que la sucursal de cliente ha sido eliminada</li> </ol>
Notas y Preguntas		¿Al ingresar nuevamente a la pestaña sucursales del cliente de rut 16.009.588-1 aparece la sucursal recientemente eliminada?

### 5.3 . Casos de Pruebas: “Mantener Factura”

Caso de Prueba	Ingresar Factura
Propósito	Probar que el sistema permita que se pueda ingresar nuevas facturas.
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema La factura de número 1 no debe haber estado ingresada en el sistema. El cliente de rut 16.009-588-1 se encuentra ingresado en el sistema
Datos de Prueba	número = {1: asdf, 2: vacío, 3: 1, 4: 12345678901234567890} rut cliente = { 1: asdf, 2: vacío, 3: 12345, 4: 16.009.588-1} forma de pago = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} código centro de costo = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} numero hoja de servicio = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Facturación</li> <li>2. escoger en el menú Diarios-&gt;Factura</li> <li>3. teclear numero</li> <li>4. elegir fecha</li> <li>5. teclear rut cliente</li> <li>6. teclear forma de pago</li> <li>7. hacer click en guardar</li> <li>8. Recibir notificación que la factura ha sido ingresada</li> <li>9. hacer click en pestaña detalle</li> <li>10. teclear código centro de costo</li> <li>11. hacer click en agregar</li> <li>12. teclear numero hoja de servicio</li> <li>13. hacer click en agregar</li> </ol>
Notas y Preguntas	¿Al ingresar nuevamente al mantenedor de Facturas aparece como ingresada la factura si se tecldea su número y todos sus datos ingresados?

Caso de Prueba	Anular Factura
Propósito	Probar que el sistema permita que se pueda anular una factura ya ingresada
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema La factura de numero 1 ya se encuentra ingresada en el sistema
Datos de Prueba	numero = 1
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Facturación</li> <li>2. escoger en el menú Diarios-&gt;Factura</li> <li>3. teclear numero</li> <li>4. hacer click en anular</li> <li>5. Recibir advertencia que la factura será anulada</li> <li>6. Aceptar advertencia</li> <li>7. Recibir notificación que la factura ha sido anulada</li> </ol>
Notas y Preguntas	

Caso de Prueba		Imprimir Factura
Propósito		Probar que el sistema permita que se pueda imprimir una factura ya ingresada
Pre requisitos		El usuario debe haber ingresado al sistema La factura de numero 1 ya se encuentra ingresada en el sistema
Datos de Prueba		numero = 1
Pasos		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Facturación</li> <li>2. escoger en el menú Diarios-&gt;Factura</li> <li>3. teclear numero</li> <li>4. hacer click en imprimir</li> <li>5. Recibir advertencia que la factura será impresa</li> <li>6. Aceptar advertencia</li> <li>7. Recibir notificación que la factura ha sido impresa</li> </ol>
Notas Preguntas	y	¿el dispositivo externo imprime correctamente la factura?

### 5.4 . Casos de Pruebas: “Mantener Boleta”

Caso de Prueba	Ingresar Boleta
Propósito	Probar que el sistema permita que se pueda ingresar nuevas boletas.
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema La boleta de número 1 no debe haber estado ingresada en el sistema. El cliente de rut 16.009-588-1 se encuentra ingresado en el sistema
Datos de Prueba	número = {1: asdf, 2: vacío, 3: 1, 4: 12345678901234567890} rut cliente = { 1: asdf, 2: vacío, 3: 12345, 4: 16.009.588-1} forma de pago = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} código centro de costo = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345} numero hoja de servicio = {1: asdf, 2: vacío, 3: 12345}
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Facturación</li> <li>2. escoger en el menú Diarios-&gt;Boleta</li> <li>3. teclear numero</li> <li>4. elegir fecha</li> <li>5. teclear rut cliente</li> <li>6. teclear forma de pago</li> <li>7. hacer click en guardar</li> <li>8. Recibir notificación que la boleta ha sido ingresada</li> <li>9. hacer click en pestaña detalle</li> <li>10. teclear código centro de costo</li> <li>11. hacer click en agregar</li> <li>12. teclear numero hoja de servicio</li> <li>13. hacer click en agregar</li> </ol>
Notas Preguntas	y ¿Al ingresar nuevamente al mantenedor de Boletas aparece como ingresada la boleta si se teclaea su número y todos sus datos ingresados?

Caso de Prueba	Anular Boleta
Propósito	Probar que el sistema permita que se pueda anular una factura ya ingresada
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema La boleta de numero 1 ya se encuentra ingresada en el sistema
Datos de Prueba	numero = 1
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Facturación</li> <li>2. escoger en el menú Diarios-&gt;Boleta</li> <li>3. teclear numero</li> <li>4. hacer click en anular</li> <li>5. Recibir advertencia que la boleta será anulada</li> <li>6. Aceptar advertencia</li> <li>7. Recibir notificación que la boleta ha sido anulada</li> </ol>
Notas Preguntas	y

Caso de Prueba		Imprimir Boleta
Propósito	Probar que el sistema permita que se pueda imprimir una boleta ya ingresada	
Pre requisitos	El usuario debe haber ingresado al sistema La boleta de numero 1 ya se encuentra ingresada en el sistema	
Datos de Prueba	numero = 1	
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoger el módulo Facturación</li> <li>2. escoger en el menú Diarios-&gt;Boleta</li> <li>3. teclear numero</li> <li>4. hacer click en imprimir</li> <li>5. Recibir advertencia que la boleta será impresa</li> <li>6. Aceptar advertencia</li> <li>7. Recibir notificación que la boleta ha sido impresa</li> </ol>	
Notas y Preguntas	¿El dispositivo externo imprime correctamente la boleta?	



## ***Conclusiones***

### ***Software de bajo costo para las pymes***

El sector de la pequeña y mediana empresa pareciera ser un sector en donde las empresas deben adaptarse a lo poco que ofrece el mercado del software, disponiendo muchas veces de herramientas un tanto desactualizadas, o no acorde a la realidad de la pyme chilena. Muchas veces lo anterior lleva a adquirir software de elevados precios o sobredimensionados, por el escaso margen con que disponen para elegir, es por esto que se ha detectado una real necesidad para la pequeña y mediana empresa, la de contar con software de bajo costo y medianamente configurable, capaz de adaptarse a ciertas operaciones del negocio.

### ***Uso de herramientas de Software Libre***

Como se conoce hoy en día gran cantidad de empresas y particulares han optado por el uso de software libre, esto se debe principalmente a la razón de que muchas de estas herramientas ponen a disposición del usuario las mismas o mejores características que el software propietario, como es el caso del explorador Firefox, evitando de esta forma el pago de licencias y por ende el libre uso en cualquier lugar.

Un punto muy importante en este proyecto es trabajar sólo con herramientas de software libre, partiendo por el uso de OppenOffice para el procesamiento de textos de este mismo informe, Dia para la elaboración de los gráficos que se muestran, Java como lenguaje de programación en conjunto con los Frameworks Struts e Hibernate y el ide Netbeans, así como también la completa adaptación del sistema para funcionar de forma óptima con el navegador web Firefox. Con esto se da a conocer lo confiable que pueden llegar a ser el uso de estas herramientas para ser

---

manejadas en ambientes organizacionales y que suplan de manera óptima con sus necesidades.

### ***Análisis de requerimientos***

En la etapa de análisis de requerimientos un punto importante es rescatar, en primer lugar, la forma de trabajar con antiguas herramientas y las necesidades satisfechas que poseen, las cuales deben ser tomadas como base para ser implementadas en el futuro software, permitiendo de esta forma a los futuros usuarios la capacidad de adaptarse más rápidamente a la aplicación, ya sea implementando de igual forma algunas de sus características como también plantear mejoras y hacer de cada proceso una tarea más ágil y dinámica.

Un segundo punto no menos importante es modularizar y separar el problema en cada una de las áreas funcionales que necesitan de apoyo en la organización, centrándose de esta forma en resolver cada uno de los problemas que aquejan a estas áreas. En este caso en particular modularizar el problema en cada una de las áreas funcionales de la gran mayoría de las empresas de servicio que se adapten a los requerimientos de la empresa Bordachar Servicios S.A.

Personalmente podemos concluir que emprender con un proyecto que a nuestra opinión parece ser tan bueno, puede al final jugarnos en contra, son tantas las ganas de hacer cosas productivas y nuevas, pero a la vez hay tanto por aprender para llevarlas a cabo, que no se dimensiona completamente la magnitud del sacrificio, tanto que a veces algunos de los objetivos planteados al inicio del proyecto se deben dejar a un lado y seguir adelante con los más importantes y que más beneficios o satisfacciones nos traerán a futuro. Tal vez la forma de plantear el desarrollo no fue el indicado en un principio, intentando documentar cada paso con un gran nivel de detalle, tanto así que llegamos a un momento en que debimos cambiar el esquema y explicar el desarrollo de manera más general, pero que a su

vez dé a entender la composición física y modular del sistema junto con explicar cada una de sus funciones.

A fin de cuentas sabemos que nunca se termina de aprender más aún con éste tipo de experiencias tan trascendentales, pero lo más importante es que quedan en la memoria para situaciones futuras.

---

## ***Bibliografía***

- Larman, C. 2003. UML y Patrones: Introducción al análisis y diseño orientado a objetos. Pearson. 536p.
- Tecnología Orientada a Objetos [en línea] <[http://java.ciberaula.com/articulo/tecnologia\\_orientada\\_objetos/](http://java.ciberaula.com/articulo/tecnologia_orientada_objetos/)> [consulta: 20 noviembre 2008]
- Manual de Java [en línea] <<http://www.webtaller.com/manual-java/caracteristicas-java.php>> [consulta: 01 diciembre 2008]
- Persistencia de Objetos con Hibernate [en línea] <<http://www.autonecrologia.net/?p=251>> [consulta: 18 octubre 2008]
- Ejemplo de desarrollo de software utilizando metodología RUP [en línea] <[http://users.dsic.upv.es/asignaturas/facultad/lsi/ejemplorup/index.html](http://users.dsic.upv.es/ asignaturas/facultad/lsi/ejemplorup/index.html)> [consulta: 04 enero 2009]
- Tiles en Struts [en línea] <[http://www.javahispano.org/contenidos/es/tiles\\_en\\_struts/](http://www.javahispano.org/contenidos/es/tiles_en_struts/)> [consulta: 22 noviembre 2008]
- Uso de plantillas (tiles) en Struts [en línea] <<http://www.adictosaltrabajo.com/tutoriales/tutoriales.php?pagina=strutstiles>> [consulta: 25 enero 2009]