

PROTOTIPO DE APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DE PRODUCCIÓN DE LA  
EMPRESA CALZADO ZANELLI

AUTORES

YUDY ESMERALDA SILVA RODRIGUEZ

DANNA ANDREA RIAÑO BORRERO

UNIVERSIDAD EAN

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

BOGOTÁ D.C. JULIO DE 2012

PROTOTIPO DE APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DE PRODUCCIÓN DE LA  
EMPRESA CALZADO ZANELLI

AUTORES

YUDY ESMERALDA SILVA RODRIGUEZ

DANNA ANDREA RIAÑO BORRERO

PROYECTO DE GRADO

TRABAJO DIRIGIDO

TUTOR

INGENIERA SANDRA PATRICIA CRISTANCHO

UNIVERSIDAD EAN

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

BOGOTÁ D.C. JULIO DE 2012

Dedicamos este trabajo a:

A mis padres Edilma Rodríguez García y Gilberto Silva Cely

Por su amor, comprensión, su apoyo incondicional durante todos estos años, por asegurar siempre mi bienestar y por motivarme a ser mejor persona, contribuyendo así al logro mis metas y objetivos propuestos

Yudy Esmeralda Silva

A Dios

Por guiarme siempre por el mejor camino y darme la fortaleza para cumplir mis objetivos.

A mis padres Pablo Hernando Riaño y Luz Beatriz Borrero y mi abuelita Leonor Carrión

Por su apoyo incondicional, por asegurar siempre mi bienestar y por motivarme a ser mejor persona.

Danna Andrea Riaño

## Agradecimientos

Queremos agradecer:

A Jesús Alberto Rodríguez Espinosa por abrirnos las puertas de la empresa Calzado Zanelli y facilitarnos la información requerida para la elaboración de este proyecto.

A la ingeniera Sandra Patricia Cristancho por su confianza puesta en nosotras y por haber guiado este proyecto de la mejor manera.

Al ingeniero Alexander García por su ayuda y sus consejos durante toda la carrera.

A todos los profesores que compartieron sus conocimientos para formarnos como profesionales.

A Johana Lizarazo por compartir sus conocimientos y su experiencia como profesional para el desarrollo del proyecto.

## TABLA DE CONTENIDO

1.0 TÍTULO.....	14
2.0 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
2.1 DESCRIPCIÓN.....	15
2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	16
3.0 OBJETIVOS.....	17
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	17
3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	17
4.0 JUSTIFICACIÓN Y ALCANCE.....	18
4.1 JUSTIFICACIÓN.....	18
4.2 ALCANCE.....	19
5.0 MARCO DE REFERENCIA.....	20
5.1 MARCO TEÓRICO.....	20
5.1.1 REQUERIMIENTOS.....	20
5.1.2 DISEÑO.....	21
5.1.3 GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN.....	23
5.1.4 APLICACIÓN WEB.....	25
5.1.5 APLICACIONES EXISTENTES.....	25
5.2 MARCO CONCEPTUAL.....	27
6.0 METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DEL PROTOTIPO.....	30
6.1 CASO DE USO.....	31
6.2 ARQUITECTURA.....	31
6.3 CICLO DE VIDA.....	31
6.3.1 INICIO.....	31
6.3.2 ELABORACIÓN.....	32

6.3.3 CONSTRUCCIÓN .....	32
6.3.4 TRANSICIÓN .....	32
6.4 DESARROLLO DEL PROYECTO .....	34
7.0 TECNOLOGIAS EMPLEADAS .....	35
8.0 DESARROLLO DEL SISTEMA.....	37
8.1 FASE INICIO.....	37
8.1.1 LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN .....	37
8.1.2 PROCESO GENERAL DE LA EMPRESA .....	44
8.1.3 REQUERIMIENTOS .....	45
9.0 FASE DE ELABORACIÓN .....	61
9.1 DIAGRAMAS DE CASOS DE USO.....	61
9.2 DIAGRAMAS DE CLASE.....	75
9.3 DIAGRAMAS DE SECUENCIA.....	77
9.4 DIAGRAMAS DE PAQUETES.....	92
9.5 MODELO ENTIDAD – RELACION.....	98
9.6 DICCIONARIO DE DATOS BASE DE DATOS APLICACIÓN _CALZADO.....	99
10 FASE DE CONSTRUCCIÓN.....	107
10.1 IMPLEMENTACIÓN.....	107
10.1.1 ARQUITECTURA DEL SISTEMA .....	107
10.1.2 MÓDULOS, PERFILES Y ROLES.....	109
11 FASE DE TRANSICION.....	110
11.1 DESPLIEGUE.....	110
11.2 PRESENTACION DE PROTOTIPO.....	111
11.3 PROCESO DE INSTALACION.....	144
11.3.1 DESCRIPCIÓN .....	144

11.3.2 ENTORNO ECLIPSE / JBOSS.....	144
11.3.3 INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA .....	145
11.4 PRUEBAS.....	149
11.4.1 PRUEBAS DE UNIDAD .....	149
12 CONCLUSIONES.....	175
13 RECOMENDACIONES .....	176
14 LISTA DE REFERENCIA.....	177
14.1 LIBROS.....	177
14.2 ARTICULOS DE INTERNET .....	178

## LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Diagrama Causa-Efecto problema.....	16
Ilustración 2 Diagrama de casos de uso.....	22
Ilustración 3 Diagrama de secuencia .....	22
Ilustración 4 Ejemplo gestión de inventario método ponderado .....	24
Ilustración 5 Función matemática Media Móvil Simple.....	24
Ilustración 6 Ejemplo calculo pronóstico Media Móvil Simple .....	24
Ilustración 7 Marco Conceptual prototipo de aplicación web .....	27
Ilustración 8 Fases de metodología UP.....	33
Ilustración 9 Desarrollo del proyecto.....	34
Ilustración 10 Tecnologías en Seam .....	35
Ilustración 11 Mapa de proceso Calzado Zanelli.....	44
Ilustración 12 Mapa proceso fabricación de calzado .....	45
Ilustración 13 Casos de uso_ Ingreso al sistema.....	62
Ilustración 14 Casos de uso_ Administrar usuarios del sistema .....	63
Ilustración 15 Casos de uso_ Administrar clientes de la empresa .....	64
Ilustración 16 Casos de uso_ Administrar clientes de la empresa .....	65
Ilustración 17 Casos de uso_ Administrar materia prima .....	67
Ilustración 18 Casos de uso_ Administrar referencias de calzado.....	68
Ilustración 19 Casos de uso_ Gestión de compra de materia prima .....	70
Ilustración 20 Casos de uso_ Gestión de ventas .....	72
Ilustración 21 Casos de uso_ Gestión de ventas .....	73
Ilustración 22 Casos de uso_ Consultar pronóstico de ventas .....	74
Ilustración 23 Diagrama de clase 1 .....	75
Ilustración 24 Diagrama de clases 2 .....	76
Ilustración 25 Simbología Clases de Análisis.....	77
Ilustración 26 Diagrama de secuencia Cliente.....	78
Ilustración 27 Diagrama de secuencia proveedor .....	79
Ilustración 28 Diagrama de secuencia usuarios .....	80
Ilustración 29 Diagrama de secuencia materia prima auxiliar .....	81
Ilustración 30 Diagrama de secuencia Materia prima servicios .....	82



Ilustración 31 Diagrama de secuencia producto terminado .....	83
Ilustración 32 Diagrama de secuencia pedido cliente.....	84
Ilustración 33 Diagrama de secuencia pedido proveedor .....	85
Ilustración 34 Diagrama de secuencia Familia .....	86
Ilustración 35 Diagrama de secuencia Colores.....	87
Ilustración 36 Diagrama de secuencia Forma de pago .....	88
Ilustración 37 Diagrama de secuencia Tipo Cliente .....	89
Ilustración 38 Diagrama de secuencia Tipo de artículos .....	90
Ilustración 39 Diagrama de secuencia Unidad de medida.....	91
Ilustración 40 Diagrama de paquetes.....	92
Ilustración 41 Diagrama de paquetes Model .....	93
Ilustración 42 Diagrama de paquetes Action .....	94
Ilustración 43 Diagrama de paquetes Action 2.....	95
Ilustración 44 Diagrama de paquetes Administración.....	95
Ilustración 45 Diagrama de paquetes Inventario .....	96
Ilustración 46 Diagrama de paquetes Pedidos .....	97
Ilustración 47 Diagrama de paquetes producción.....	97
Ilustración 48 Modelo Entidad - Relación .....	98
Ilustración 49 Diccionario de Datos Cliente.....	99
Ilustración 50 Diccionario de Datos colores.....	99
Ilustración 51 Diccionario de Datos familia.....	99
Ilustración 52 Diccionario de Datos forma de pago .....	99
Ilustración 53 Diccionario de Datos Inventario materia prima.....	100
Ilustración 54 Diccionario de Datos Inventario materia prima auxiliar .....	100
Ilustración 55 Diccionario de Datos Inventario producto terminado.....	100
Ilustración 56 Diccionario de Datos materia prima auxiliar .....	101
Ilustración 57 Diccionario de Datos materia prima servicios.....	101
Ilustración 58 Diccionario de Datos materia prima por producto.....	101
Ilustración 59 Diccionario de Datos materia prima auxiliar por producto .....	101
Ilustración 60 Diccionario de Datos pedido cliente.....	102
Ilustración 61 Diccionario de Datos pedido cliente por producto terminado .....	102

Ilustración 62 Diccionario de Datos pedido proveedor por materia prima.....	102
Ilustración 63 Diccionario de Datos pedido proveedor por materia prima auxiliar .....	103
Ilustración 64 Diccionario de Datos pedidos proveedores .....	103
Ilustración 65 Diccionario de Datos Proceso por producto .....	103
Ilustración 66 Diccionario de Datos procesos fabricación .....	103
Ilustración 67 Diccionario de Datos producto terminado .....	104
Ilustración 68 Diccionario de Datos pronostico.....	104
Ilustración 69 Diccionario de Datos proveedor .....	104
Ilustración 70 Diccionario de Datos roles.....	105
Ilustración 71 Diccionario de Datos roles por usuario.....	105
Ilustración 72 Diccionario de Datos tipo cliente.....	105
Ilustración 73 Diccionario de Datos tipo de artículos.....	105
Ilustración 74 Diccionario de Datos Unidad de medida .....	106
Ilustración 75 Diccionario de Datos usuarios .....	106
Ilustración 76 Arquitectura de Seam.....	108
Ilustración 77 Diagrama de despliegue.....	111
Ilustración 78 Página de Inicio .....	111
Ilustración 79 Página iniciar sesión .....	112
Ilustración 80 Página de menú para Rol genérico .....	112
Ilustración 81 Página crear usuario.....	113
Ilustración 82 Página resultado de usuario creado.....	113
Ilustración 83 Página para consultar usuarios.....	114
Ilustración 84 Página resultado búsqueda de usuarios.....	114
Ilustración 85 Página para la consulta y actualización de unidades de medida.....	115
Ilustración 86 Página para la crear unidad de medida .....	115
Ilustración 87 Página para la consulta y actualización de colores .....	116
Ilustración 88 Pagina para la creación de colores.....	116
Ilustración 89 Pagina consulta de proveedores.....	117
Ilustración 90 Página para consulta y actualización de tipos de artículos .....	118
Ilustración 91 Página para la creación de una referencia de calzado.....	119
Ilustración 92 Página para la creación de una referencia de calzado_2.....	120

Ilustración 93	Página para la creación de una referencia de calzado_3	120
Ilustración 94	Página para la creación de una referencia de calzado_4	121
Ilustración 95	Página para la creación de una referencia de calzado_5	121
Ilustración 96	Página resultado de la creación de una referencia de calzado	122
Ilustración 97	Página para la búsqueda de referencias de calzado	123
Ilustración 98	Página para la búsqueda de materia prima	124
Ilustración 99	Página resultado de la búsqueda de materia prima	125
Ilustración 100	Página para la creación de materia prima	126
Ilustración 101	Página para la creación de pedidos realizados por el cliente	127
Ilustración 102	Página para la creación de pedidos realizados por el cliente 2	128
Ilustración 103	Página detalle del pedido realizado	129
Ilustración 104	Página para la consulta de pedidos de clientes	130
Ilustración 105	Página para la creación y consulta de pedidos realizados a un proveedor	131
Ilustración 106	Página para la creación y consulta de pedidos de materia prima auxiliar realizados a un proveedor	132
Ilustración 107	Página lista de materia prima seleccionada en un pedido proveedor	133
Ilustración 108	Página para la consulta de remisiones	134
Ilustración 109	Página para la actualización de remisiones	134
Ilustración 110	Página detalles de remisión y generar PDF	135
Ilustración 111	PDF de remisión generado	136
Ilustración 112	Página de consulta de pronóstico de ventas	137
Ilustración 113	Exportar a archivo Excel pronóstico de ventas	137
Ilustración 114	Archivo Excel de pronóstico de ventas generado	138
Ilustración 115	Gráfica de pronóstico de ventas generado	139
Ilustración 116	Página de consulta de inventario de producto terminado	139
Ilustración 117	Página resultado consulta inventario de producto terminado	140
Ilustración 118	Página de consulta de inventario de materia prima	140
Ilustración 119	Página resultado de consulta de inventario de materia prima	141
Ilustración 120	Página de consulta y actualización de familias	141
Ilustración 121	Página para la creación de familia	142
Ilustración 122	Página de creación, consulta y actualización de formas de pago	142

Ilustración 123	Página de creación, consulta y actualización de tipos de cliente.....	142
Ilustración 124	Página para la creación de proveedores.....	143
Ilustración 125	Instalación JBOSS variables de entorno en Windows.....	148

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Ejemplo costo de fabricación del producto.....	38
Tabla 2 Ejemplo descuentos .....	39
Tabla 3 Proceso fabricación calzado.....	41
Tabla 4 Materiales fabricación calzado .....	42
Tabla 5 Referencias de calzado.....	43
Tabla 6 Perfiles y roles .....	109
Tabla 7 Instalación y configuración del sistema.....	145

## 1.0 TÍTULO

“PROTOTIPO DE APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DE PRODUCCIÓN DE LA  
EMPRESA CALZADO ZANELLI”

## 2.0 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 2.1 DESCRIPCIÓN

La empresa Calzado Zanelli con NIT 79419939-8, se dedica a la fabricación de calzado formal, colegial y deportivo para hombre y mujer desde hace 15 años, se encuentra ubicada en el barrio Restrepo de la ciudad de Bogotá, cuenta con 10 empleados los cuales se distribuyen en las diferentes actividades realizadas para la fabricación y venta del producto.

Su gerente es Jesús Alberto Rodríguez Espinosa quien es el encargado del manejo general de la empresa y como tal, el sistema producción lo tiene dividido en las siguientes tareas: cálculo de los costos de producción que consiste en definir el costo de la fabricación del producto así como su precio de venta, teniendo en cuenta el costo de la materia prima utilizada, el costo de la mano de obra y factores externos no estándar que intervienen en la decisión del precio final; programación de la producción esta consiste en la generación de los pedidos realizados por los clientes y a partir de estos la identificación y adquisición de los recursos necesarios para cumplir con su entrega en la fecha indicada; por último el seguimiento a los inventarios es la consulta y actualización de las existencias físicas del producto terminado y la materia prima; todo esto lo realiza de manera manual y sin la ayuda de hojas de cálculo ni herramientas de software, lo cual afecta la empresa al hacer costeo erróneo de sus productos, al tener un inventario con materias primas en exceso o insuficientes, menor rendimiento en la producción y otros efectos negativos más, que reducen la competitividad de la empresa.

A continuación se presenta el diagrama causa-efecto en el cual se muestra el efecto negativo de realizar dichas actividades sin la ayuda de herramientas tecnológicas.

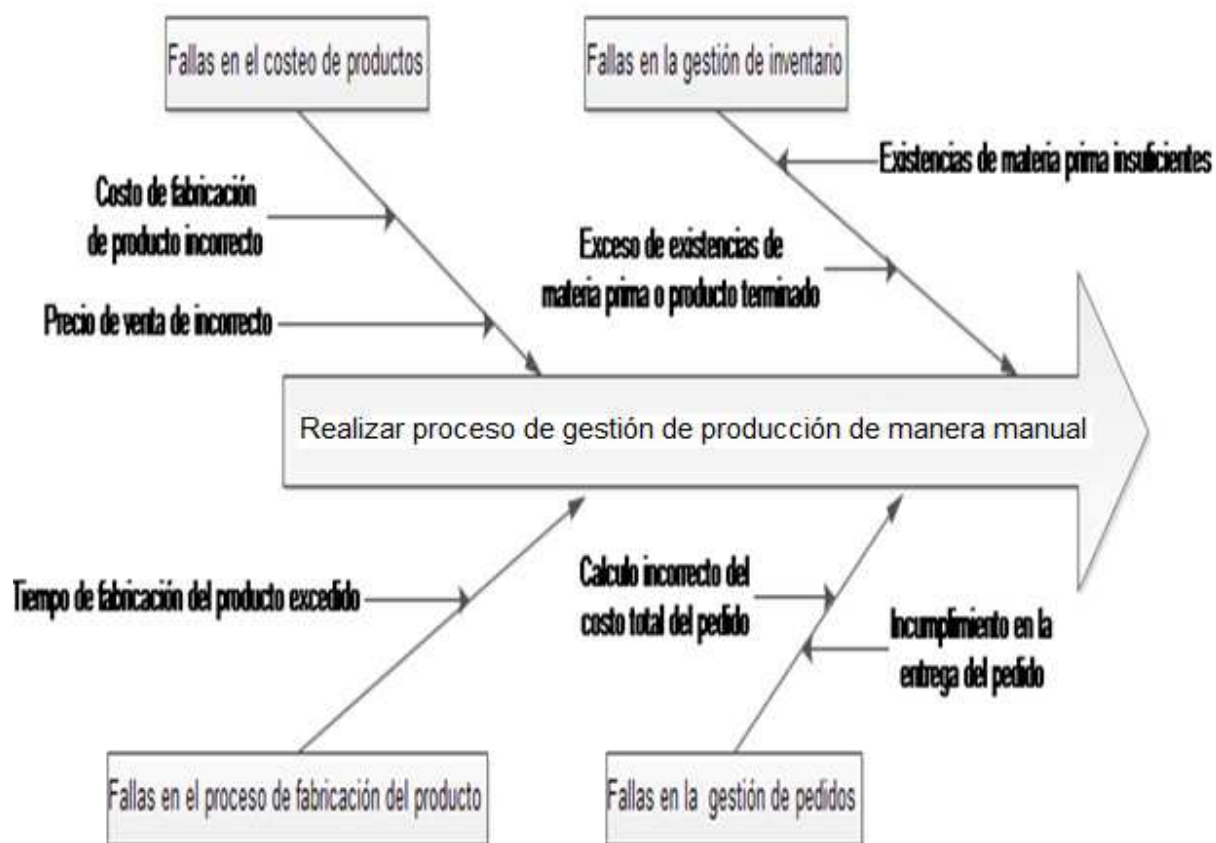


Ilustración 1 Diagrama Causa-Efecto problema

## 2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo mejorar la productividad en la empresa Calzado Zanelli mediante la implementación de un prototipo de una aplicación Web?



### 3.0 OBJETIVOS

Los siguientes son los objetivos que orientan este trabajo:

#### 3.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar prototipo funcional Web para gestionar el manejo de los costos de producción, la programación de producción y la gestión del inventario para la empresa Calzado Zanelli.

#### 3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar las deficiencias que existen actualmente en el registro manual que se realiza para el manejo de costos de producción, inventario de productos y comportamiento de las ventas estableciendo los requerimientos de acuerdo a las necesidades del cliente.
- Modelar el aplicativo a través de UML.
- Diseñar modelo de datos.
- Definir los módulos y perfiles de usuario de la aplicación Web.
- Analizar y Diseñar los módulos que se implementaran.

## 4.0 JUSTIFICACIÓN Y ALCANCE

### 4.1 JUSTIFICACIÓN

El desarrollo del prototipo permite proporcionar herramientas tecnológicas basadas en una metodología que inicia desde establecer los requerimientos hasta lograr plasmarlos en un sistema de información, con el propósito de solucionar los problemas de la empresa, establecer claramente sus procesos y actividades, e implementar mecanismos de control. Ya existen en el mercado herramientas para apoyar estas tareas pero tienen un costo de implementación muy alto y no se adecuan totalmente a las necesidades.

En el proyecto se tendrán presentes y se aplicaran los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera como Arquitectura de computación, Programación Avanzada, Desarrollo web, Desarrollo de sistemas de información, Modelado de aplicativos de software y Gerencia de proyectos informáticos ya que son bases fundamentales para la creación de una aplicación de software, también se hace necesario la implementación de métodos de producción para el cálculo de los costos, gestión de inventarios y pronóstico de ventas; en contraste con lo anterior este prototipo será un referente para otras personas que realicen una investigación o desarrollen una aplicación enfocados en el mismo nicho de mercado (empresas pequeñas y medianas de fabricación de calzado).

Se beneficiara a la empresa Calzado Zanelli con el resultado de este proyecto ya que los problemas fueron identificados en este lugar, por lo tanto la solución del problema está enfocada en mejorar su proceso de producción al brindarle una herramienta de fácil uso y que le permita controlar las actividades realizadas en la operación de principio a fin; también otras empresas pueden implementar una aplicación de este tipo ya que el proceso en la mayoría de fabricas de calzado es estándar.

## 4.2 ALCANCE

Se realiza prototipo funcional web para soportar el proceso de producción de la empresa Calzado Zanelli en el barrio Restrepo de la Ciudad de Bogotá. La aplicación tendrá un método de autenticación usuario-contraseña y los módulos para el manejo de costos de producción, inventario de productos y comportamiento de las ventas; no se contempla la seguridad de acceso a información de la aplicación la cual será responsabilidad del servicio de hosting <sup>1</sup> que la empresa adquiera dependiendo del tráfico mensual que se maneje y el espacio para guardar información, No se realizaran pruebas de usuario ya que al ser un prototipo no se implementa aun en la empresa.

---

<sup>1</sup> Según (Red Expertos, 2011) hosting es el espacio en un servidor o PC utilizado para manejar información de Internet, este debe estar disponible 24 horas todos los días por lo tanto cumple con ciertos requisitos de hardware y software. Los usuarios del servicio de hosting almacenan información de su sitio web en el servidor.

## 5.0 MARCO DE REFERENCIA

### 5.1 MARCO TEÓRICO

En el desarrollo de sistemas de información para soportar procesos organizacionales es de fundamental importancia establecer claramente las necesidades de los usuarios que se traducen en requerimientos del sistema que utilizando las diferentes metodologías se convierten en funcionalidades del prototipo, con base en esto se debe realizar el diseño de la aplicación a través del lenguaje Unificado de Modelado (UML), también se identifican los métodos de producción que deben ser utilizados para desarrollar las funcionalidades planteadas y se aclara el concepto de aplicación web.

En este marco se presentan algunas aplicaciones existentes que son utilizadas por las empresas para la planeación y gestión de su sistema de producción.

#### 5.1.1 REQUERIMIENTOS

En (Sommerville, 2008) se describen los requerimientos como los servicios que se van a implementar en el sistema y las restricciones que debe tener, reflejan las necesidades de los clientes y buscan solucionar un problema por medio de un sistema.

La definición debe ser detallada de tal forma que el cliente entienda que hace el sistema. Se debe mencionar también que para (Sommerville, 2008) los requerimientos se pueden definir como:

- Requerimientos de usuario: Son los requerimientos que el sistema va a proporcionar y las restricciones para su funcionamiento.
- Requerimientos del sistema: Es la especificación funcional del sistema donde se describe detalladamente las funciones servicios y restricciones operativas del sistema que se va a implementar.
- Requerimientos funcionales y no funcionales:

Funcionales: Especifican los servicios que debe tener el sistema, entradas, como se debe comportar de acuerdo a situaciones particulares y también se puede colocar lo que no debe hacer el sistema.

No funcionales: Son restricciones de los servicios o funciones ofrecidos por el sistema. Incluyen restricciones de tiempo, sobre el proceso de desarrollo y estándares. Los requerimientos no funcionales se aplican al sistema en su totalidad.

### 5.1.2 DISEÑO

Para (Larman, 2003) el diseño de una aplicación es realizar la solución conceptual basada en los requerimientos establecidos en el análisis para después ser implementados, también indica que se presta una atención especial a la definición de los objetos y la interacción entre ellos.

Según (Barros, Duque Gutierrez, Rojas Montero, Sánchez Ayala, & Velosa Garcia, 2005) en el diseño se hace la representación gráfica de la solución, el cual debe ser claro y completo y se debe realizar bajo las normas de calidad establecidas.

Según (Martin, 2004, pág. 10)“Los modelos se construyen para averiguar si algo funcionara”. Es decir que en caso de que ocurra algún cambio en la estructura del proyecto es más fácil y más barato modificar el diseño que volver a construir el sistema.

UML se puede utilizar para dibujar diagramas de dominio del problema, diseño de software propuesto o uno que ya este implementado, nos permite comunicar ideas centradas a través el diseño de diagramas.

Según (Martin, 2004) UML tiene 3 clases principales de diagramas:

- Diagramas estáticos: Diagrama de Clases, Diagrama de objetos, Diagrama de distribución.

- Diagramas dinámicos: Diagrama de actividad, Diagrama de casos de uso (Ilustración 2), Diagrama de secuencia (Ilustración 3).

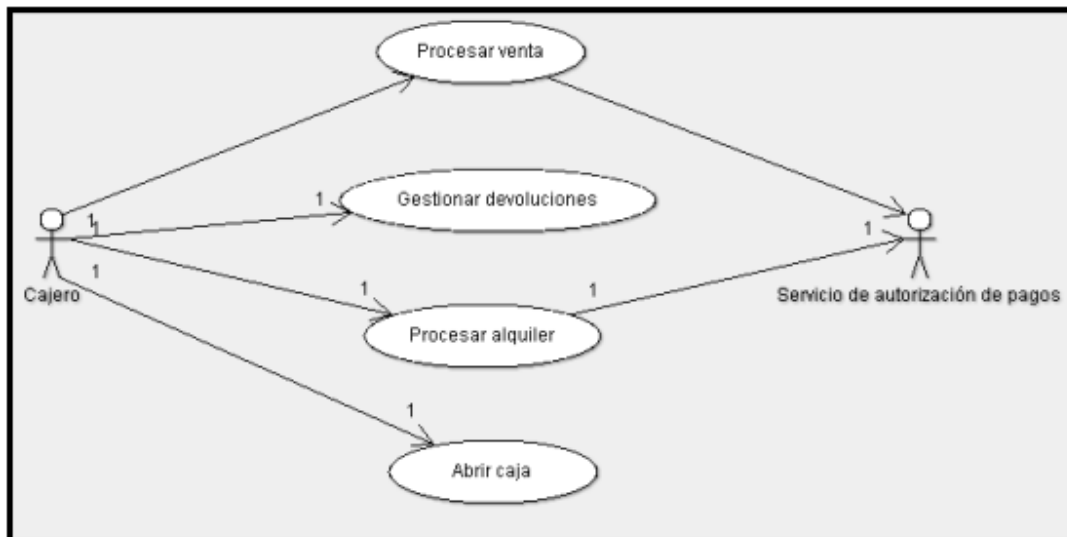


Ilustración 2 Diagrama de casos de uso

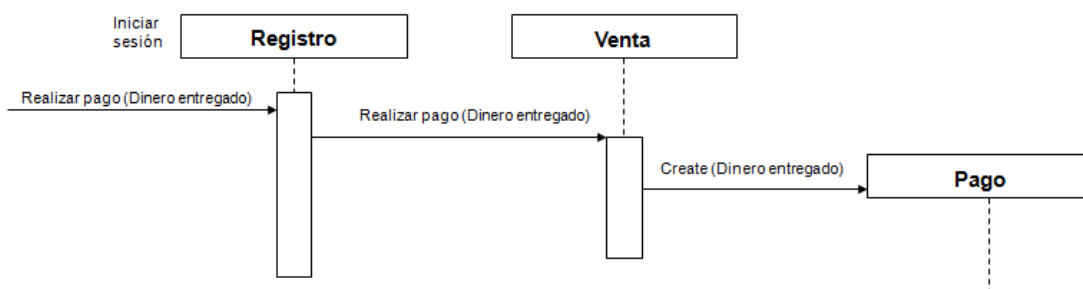


Ilustración 3 Diagrama de secuencia

- Diagramas físicos: Diagrama de Componentes.

### 5.1.3 GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Para el desarrollo de la aplicación se debe utilizar metodologías de producción para el cálculo de costos de producción, gestión de inventarios y comportamiento de las ventas.

En (FAO, 2012) indican que los costos de producción son los gastos que tiene una empresa para poder mantenerse en funcionamiento, esto se asocia con los ingresos que tiene la empresa y sus ventas, haciendo la diferencia entre estos dos factores se obtienen las ganancias. El costo de producción tiene dos características principales, la primera dice que para generar bienes se deben realizar gastos que se traducen y costos, y la segunda dice que los costos se deben reducir a una cantidad mínima.

Los costos pueden ser directos e indirectos, los directos o variables están relacionados con la operación de la empresa en este contexto se incluye la adquisición de materia prima y la contratación de mano de obra que varían según el aumento o disminución de la producción; y los indirectos o fijos son los que no están relacionados con la operación de la empresa pero si son necesarios para que esta siga existiendo, aquí se incluye la adquisición de la maquinaria, el pago de nómina, el pago de alquiler del establecimiento, el pago de impuestos y servicios.

Para (Torre, 1999) el control del inventario es el equilibrio entre las existencias de producto terminado o materia prima y las necesidades de producción y ventas, si llegan a haber faltantes en el inventario la producción se ve interrumpida y no se puede cumplir con los compromisos adquiridos. En el control de inventario intervienen la planeación de la producción, las compras y el pronóstico de ventas.

El método de control de inventario según (López, 2012) llamado promedio ponderado consiste en dividir el saldo de unidades monetarias de las existencias entre el número de unidades en existencia, también las salidas del inventario se restan de las existencias sin tener en cuenta el momento en el que ingresaron, uno de los objetivos principales de este método es obtener la cantidad total de productos para la venta y cantidad de materia disponible para su utilización.

	Cantidad	Costo unitario	Valor total
<b>Inventario inicial</b>	10 Unid.	\$ 10.000	\$ 100.000
<b>Compras</b>	30 Unid.	\$ 15.000	\$ 450.000
<b>Cantidad total</b>	40 Unid.		\$ 550.000
<b>Ventas periodo</b>	35 Unid.		
<b>Inventario final</b>	5 Unid.		

Ilustración 4 Ejemplo gestión de inventario método ponderado

En (Gestión de Operaciones, 2011) explican que el método para el pronóstico de ventas llamado Media Móvil Simple se encuentra en la categoría de pronósticos de series de tiempo, para generar este pronóstico es necesario tener información histórica de la demanda del producto.

La función para hallar el pronóstico es:

$$F_t = \frac{A_{t-1} + A_{t-2} + \dots + A_{t-n}}{n}$$

Ilustración 5 Función matemática Media Móvil Simple

$F_t$  es el pronóstico,  $t$  es el periodo de tiempo y  $A_t$  es la demanda producida en ese periodo de tiempo.

Periodo	$A_t$	$F_t$
	Demanda	Pronóstico
Ene	200	
Feb	230	
Mar	260	
Abr	180	230
May	270	223
Jun	240	237
Jul	250	230
Ago	300	253
Sep	320	263
Oct	350	290
Nov	240	323
Dic	210	303

Ilustración 6 Ejemplo calculo pronóstico Media Móvil Simple



#### 5.1.4 APLICACIÓN WEB

Según (Aumaille, 2002) una aplicación web es un conjunto de recursos que participan en el funcionamiento de la misma. Tiene Componentes de servidor dinámicos (Servlets, JSPs, JSFs), Biblioteca de clases, Elementos web estáticos (HTML) y componentes de cliente dinámicos (Applets, JavaBeans).

Para (Luján Mora, 2001) es un tipo de aplicación cliente – servidor en la cual el cliente (Navegador Web), el servidor web y el protocolo por el cual se comunican (HTTP) están estandarizados y no son creados por el programador de aplicaciones.

El protocolo permite la conexión de sistemas y el intercambio de información entre ordenadores, el cliente es el programa con el que interacciona el usuario y por el cual se hacen las solicitudes al servidor, por último el servidor se encarga de esperar las solicitudes del cliente y atenderlas para así retornar la respuesta por medio del cliente.

Para el desarrollo de aplicaciones web existe J2EE según explica (Aumaille, 2002) es una plataforma de SUN que se apoya en el lenguaje Java para beneficiarse de sus características, J2EE provee un modelo de desarrollo de componentes Web (Servlet, JSP, JSF), un conjunto de servicios (JDBC, JavaMail, XML) y Contenedores (web, EJB) para realizar componentes.

Según (Aumaille, 2002) las principales características de J2EE que la destacan como herramienta de desarrollo son su portabilidad y su independencia, es una solución única, fiable y eficaz que utiliza tecnologías modernas permitiendo acceder a los sistemas existentes.

#### 5.1.5 APLICACIONES EXISTENTES

En el mercado existen aplicaciones que ayudan a una empresa a planear y administrar su proceso de producción entre ellos se encuentra Sistema Isis ERP Manager como lo indican en su página web (S.A, 2011) cumple con diferentes funciones como facturación, gestión de compras y ventas, control de stock, manejo de finanzas, registración impositiva y contable, etc. se muestran como la mejor opción para la gestión de la producción de una empresa también indica que el costo de implementación es muy bajo.

Esta hecho sobre el motor SQL SERVER lo que garantiza el buen manejo de miles de registros y la ejecución de tareas simultaneas, este software es muy flexible ya que cuenta con muchas opciones de personalización para que sea más adecuado para la empresa. En el paquete ofrecido incluyen capacitación del personal y servicios de consultoría en sistemas administrativos.

Otra aplicación que implementa ERP<sup>2</sup> es JD Edwards en el portal web (Oracle, 2012) se indica que es una suite de planificación de recursos en el cual todos los procesos financieros se integran en una base de datos y se pueden enlazar con otras soluciones de JD Edwards, su principal característica es que crece y se expande con el negocio gracias a su arquitectura

---

<sup>2</sup> ERP Sistema de planificación de recursos empresariales para (Muñiz, 2004) es un programa de software integrado que permite a las empresas evaluar, controlar y gestionar más fácil su negocio en todos los ámbitos.

5.2 MARCO CONCEPTUAL

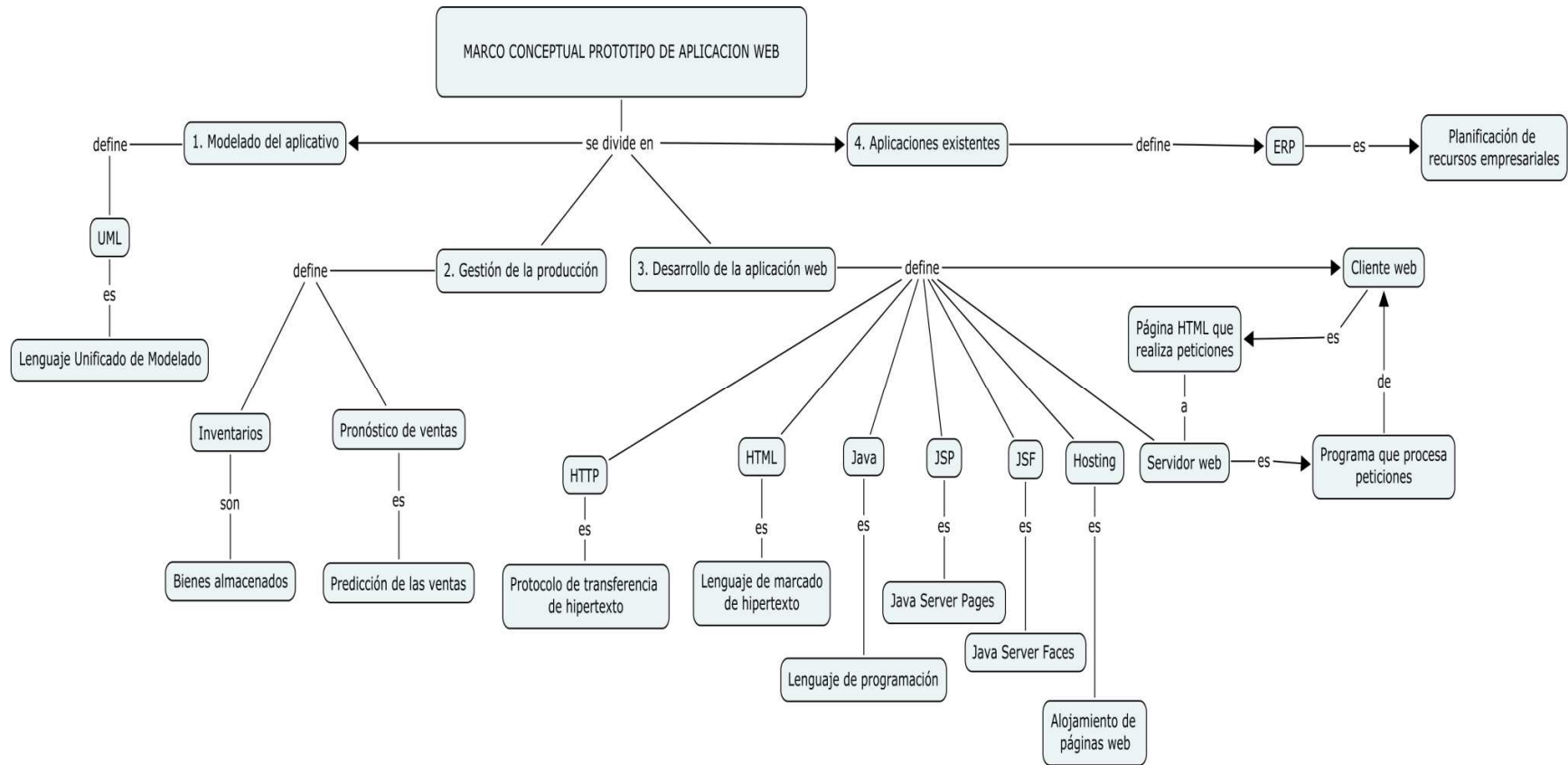


Ilustración 7 Marco Conceptual prototipo de aplicación web

UML: En (Larman, 2003, pág. 10) se define como Lenguaje Unificado de Modelado para especificar, visualizar, construir y documentar los artefactos de los sistemas de software.

Inventarios: (Eppen, 2000) los define como “bienes ociosos almacenados en espera de ser utilizados”, existen diferentes tipos de inventarios como inventario de materias primas, inventario de productos terminados, inventario de materiales en proceso, etc.

Pronóstico de ventas: En (Hornngren, Sundem, & Stratton, 2007) lo definen como “una predicción de las ventas en el marco de un conjunto dado de condiciones”, el pronóstico suele estar acompañado por el análisis y opiniones del personal capacitado para la gestión de ventas.

HTTP: En (Ceballos, 2006, pág. 760) se indica que (HyperText Transfer Protocol) es un protocolo a nivel de aplicación usado para la transferencia de información entre sistemas de forma clara y rápida.

HTML: HyperText Markup Language se define en (Ceballos, 2006, pág. 761) como el lenguaje utilizado para construir páginas Web, este utiliza una serie de etiquetas ASCII especiales intercaladas en un documento escrito en ASCII que serán interpretadas por el explorador web.

Java: Según (Ceballos, 2006, pág. 7) es un lenguaje de programación de alto nivel con el cual se pueden escribir tanto programas convencionales como para Internet.

JSP: Según (Aumaille, 2002, pág. 10) Java Server Pages es un API que permite llevar a cabo la creación de páginas web dinámicas basadas en un esqueleto HTML con datos incluidos por el código Java.

JSF: Según (Universidad de Malaga, 2012) Java Server Faces es una tecnología para desarrollar aplicaciones web de una forma más fácil que JSP porque proporciona un espacio de trabajo web que gestiona las peticiones del cliente y los traduce en eventos enviados al servidor para regenerar la página original y mostrar los cambios.

Hosting: En (Red Expertos, 2011) indican que es el espacio en un servidor o PC utilizado para manejar información de Internet, este debe estar disponible 24 horas todos los días por lo

tanto cumple con ciertos requisitos de hardware y software. Los usuarios del servicio de hosting almacenan información de su sitio web en el servidor.

Servidor Web: (Lujan Mora, 2001) indica que es un programa que se encuentra esperando permanentemente solicitudes de conexión mediante HTTP, El servidor de aplicaciones web está formado por páginas estáticas que tienen siempre el mismo contenido y son ejecutadas cuando el cliente hace una petición.

Cliente Web: (Lujan Mora, 2001) que este es un programa que interactúa con el usuario para solicitar recursos a un servidor web, el cliente de aplicaciones web está formado por HTML su tarea es interpretar páginas web y los recursos que se contienen en ella.

ERP: El Sistema de planificación de recursos empresariales para (Muñiz, 2004) es un programa de software integrado que permite a las empresas evaluar, controlar y gestionar más fácil su negocio en todos los ámbitos.

## 6.0 METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DEL PROTOTIPO

Para el desarrollo de la aplicación web se implementara la metodología UP (Unified Process). Según (Bello, 2007) , la metodología UP se basa en una espiral y tiene tres fases fundamentales:

Fase de inicio: Es la etapa de preparación y evaluación para el desarrollo que se va a seguir, se plantean los objetivos inmediatos a realizar y los posibles riesgos que se pueden presentar para alcanzar los objetivos.

Fase de desarrollo: Luego de definir los objetivos y métodos a seguir se procede con el desarrollo de los componentes de la herramienta.

Fase de pruebas: Consta de a evaluación de los componentes realizados para verificar su integridad, funcionalidad y robustez.

La separación del proceso de desarrollo nos permite identificar con mayor facilidad los objetivos para que el proyecto sea exitoso en cada una de sus fases.

Según (Jacobson, Booch, & Rumbaugh, 2004) para coordinar un gran proyecto es necesario integrar todas las facetas del desarrollo. Se necesita un método que:

- Proporcione una guía para ordenar las actividades de un equipo.
- Dirija las tareas de cada desarrollador por separado y del equipo como un todo.
- Especifique los artefactos que deben desarrollarse.
- Ofrezca criterios para el control y la medición de los productos y actividades del proyecto.

La metodología UP está basada en componentes interconectados a través de interfaces bien definidas utiliza el lenguaje UML para preparar todos los esquemas de un sistema de software.

El proceso se define en tres fases:

## 6.1 CASO DE USO

Para construir un sistema exitoso se debe conocer lo que los usuarios necesitan y desean, es decir recursos humanos y otros sistemas que deban interactuar con el mismo.

## 6.2 ARQUITECTURA

La arquitectura surge de las necesidades de la empresa, pero también influyen factores como la plataforma en la que va a funcionar el software, marco de trabajo para las interfaces gráficas, consideraciones de implantación, sistemas heredados y requisitos no funcionales.

Es práctico dividir el proyecto en pequeñas partes que son iteraciones que resultan en incremento. En las primeras fases del ciclo de vida el diseño superficial se puede reemplazar por uno más detallado y para fases posteriores los incrementos son aditivos.

Las iteraciones deben ser controladas, en cada iteración los desarrolladores identifican y especifican los casos de uso más relevantes, crean un diseño utilizando la arquitectura seleccionada, implementan el sistema mediante componentes y verifican que los componentes satisfacen los casos de uso dirigen el trabajo de cada iteración; si la iteración cumple con los objetivos se continua con la siguiente.

## 6.3 CICLO DE VIDA

Se constituye por una serie de ciclos que se repiten, cada ciclo es una versión del producto consta de cuatro fases:

### 6.3.1 INICIO

Describe el producto final y se presenta un análisis de negocio para el producto. Se identifican y se priorizan los riesgos más importantes, se planifica la fase de elaboración y se hace una estimación aproximada del proyecto.

### 6.3.2 ELABORACIÓN

Se especifican detalladamente la mayoría de los casos de uso del producto y se diseña la arquitectura del sistema. Aquí también se planifican las actividades.

- Modelo de casos de uso
- Modelo de análisis
- Modelo de diseño
- Modelo de implementación
- Modelo de despliegue
- Modelo de prueba
- Representación de la arquitectura

En el desarrollo se realizan los casos de uso más críticos que se identificaron en el inicio y una línea base de la arquitectura.

### 6.3.3 CONSTRUCCIÓN

Creación del producto donde se tiene una arquitectura total de sistema aunque esta pueda sufrir algunos cambios arquitectónicos que no sean de alto impacto para el proyecto, al final se deben entregar todos los casos de uso acordados para el desarrollo de la versión.

### 6.3.4 TRANSICIÓN

Es donde se implementa la versión de prueba en donde los usuarios prueban y en caso de encontrar deficiencias o defectos en el sistema se corrigen y se hacen mejoras. Cada ciclo produce una nueva versión del sistema, y cada versión es un producto preparado para su entrega. Ilustración 8.



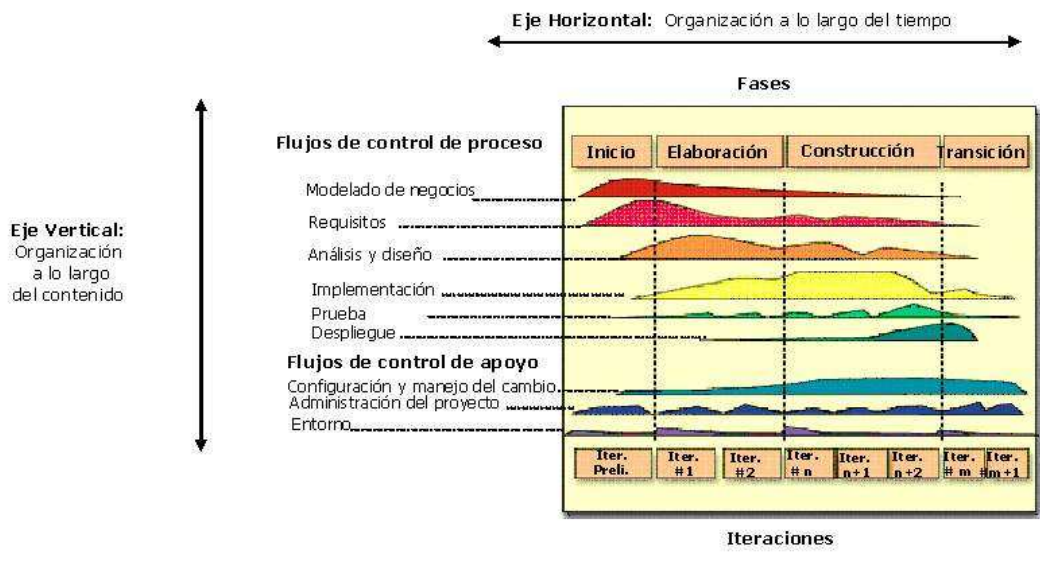


Ilustración 8 Fases de metodología UP

## 6.4 DESARROLLO DEL PROYECTO

OBJETIVO ESPECIFICO	ACTIVIDADES A REALIZAR	HERRAMIENTAS O TECNICAS UTILIZADAS		EVIDENCIA	TIEMPO Y RESPONSABLE
Definición de requerimientos	Entrevista al gerente de la empresa calzado zanelli Alberto Rodriguez	Formato de entrevista predefinido		8.1.1 LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN 8.1.2 PROCESO GENERAL DE LA EMPRESA	Tiempo: Julio 3 de 2012 Autoras: Yudy Silva, Danna Riaño
		Mapa de procesos predefinido			
		Software: Edraw Flowchart 6.5			
	Definir requerimientos	Formato de requerimientos		8.1.3 REQUERIMIENTOS	Tiempo: Junio semana 1 Autoras: Yudy Silva, Danna Riaño
Modelar el aplicativo a través de UML	Casos de Uso	Software: ArgoUML	UML (Lenguaje de Modelado Unificado)	9.1 DIAGRAMAS DE CASOS DE USO	Tiempo: Junio semana 2 Autoras: Danna Riaño
	Diagramas de clases	Software: Enterprise Architect 9.3		9.2 DIAGRAMAS DE CLASE	Tiempo: Junio semana 3 Autoras: Yudy Silva
	Diagramas de Secuencia			9.3 DIAGRAMAS DE SECUENCIA	Tiempo: Junio semana 3 Autoras: Yudy Silva
	Diagramas de paquetes			9.4 DIAGRAMAS DE PAQUETES	Tiempo: Junio semana 3 Autoras: Yudy Silva
Diseñar modelo de datos.	MER (Modelo Entidad – Relación)	Software: MySQL Workbench 5.1 OSS		9.5 MODELO ENTIDAD – RELACION	Tiempo: Junio semana 1, 2, 3 Autoras: Danna Riaño
	Diccionario de Datos	Software: phpMyAdmin		9.6 DICCIONARIO DE DATOS BASE DE DATOS APLICACIÓN_CALZADO	Tiempo: Junio semana 3 Autoras: Danna Riaño
Definir los módulos y perfiles de usuario de la aplicación Web	Definición de los modulos de la aplicación, perfiles y roles	Modelado del prototipo de plicación web		10.1.2 MÓDULOS, PERFILES Y ROLES	Tiempo: Junio semana 2, 3 Autoras: Danna Riaño
Analizar y Diseñar los módulos que se implementaran.	Definición de la arquitectura del prototipo	Documentación Arquitectura de software Documentación Seam Framework		10.1.1 ARQUITECTURA DEL SISTEMA	Tiempo: Mayo semana 4,5 Junio semana 1, 2, 3, 4 Julio semana 1 Autoras: Yudy Silva, Danna Riaño
	Definición flujo de trabajo de despliegue	Software: Enterprise Architect 9.3		11.1 DESPLIEGUE	
	Desarrollo del prototipo de aplicación web	Software: MySQL 5.5.8, SeamFramework, Jboss developer studio, RichFaces		11.2 PRESENTACION DE PROTOTIPO	
	Pruebas de Unidad	Concepto Pruebas de unidad Software: Prototipo de aplicación web para la empresa Calzado Zanelli		11.4.1 PRUEBAS DE UNIDAD	

Ilustración 9 Desarrollo del proyecto

## 7.0 TECNOLOGIAS EMPLEADAS

El desarrollo del proyecto se fundamenta en el uso de las aplicaciones Seam que incluye el framework, las librerías, los scripts de construcción y generador de proyectos, los IDE de integración, clases bases de prueba, un contenedor embebido de Jboss y la integración de muchas tecnologías. La imagen muestra las tecnologías que Seam es capaz de unir en una aplicación.

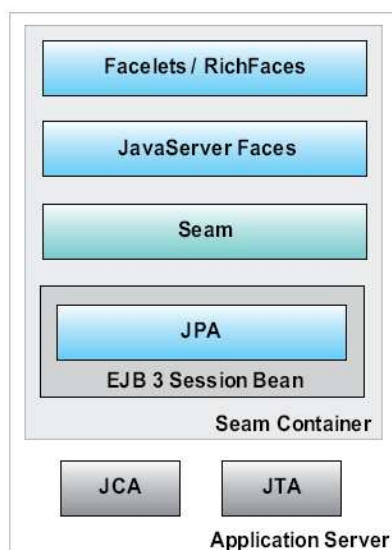


Ilustración 10 Tecnologías en Seam

### Características de SEAM

- Define un componente uniforme para toda la lógica de negocio en una aplicación.
- Integra la capa de presentación JavaServerFaces (JSF) con la capa de negocios y persistencia Enterprise JavaBeans (EJB) 3.
- Soporta las mejores soluciones basadas en JSF-AJAX : Jboss Richfaces y ICEfaces. Estas soluciones dejan añadir la capacidad de AJAX a la interfaz de usuario sin la necesidad de escribir cualquier código de JavaScript.
- Proporciona el llamado a componentes asincrónicamente de JavaScript del lado cliente sin la necesidad de una capa de acción intermedia.
- Incorpora librerías para generar archivos PDF y graficas.

Para el desarrollo del proyecto se aprovecharon las bondades del framework SEAM en el proceso de generación de las clases entidad a partir del mapeo de la base de datos, en la validación de atributos o columnas de las tablas mediante la integración con Hibernate, en la sincronización entre el cliente y el servidor por medio de RichFaces, en la administración de sesiones y conversaciones y en la gestión de usuarios o perfiles.

## 8.0 DESARROLLO DEL SISTEMA

El proceso de desarrollo del proyecto se baso en la metodología UP, por lo tanto se definieron un grupo de actividades que condujeron a resultados observables, a continuación se dará la explicación de cada flujo de trabajo o grupos de actividades desarrolladas:

### 8.1 FASE INICIO

#### 8.1.1 LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN

A partir del enunciado del problema en el cual se definen las principales actividades en las cuales tiene deficiencia la empresa ya que no cuenta con ninguna herramienta que le permita controlarlas, se planteo un mapa de proceso preliminar y se genero el cuestionario para realizar la entrevista con el fin de identificar las necesidades de Calzado Zanelli, los usuarios que intervienen en el proceso y establecer los requerimientos

A continuación se presenta el resultado de la entrevista realizada al gerente y el mapa de procesos resultante después de haberlo revisado con él definiendo el proceso real de la empresa.

ENTREVISTADO:	Alberto Rodríguez
CARGO:	Gerente
ENTREVISTADOR:	Danna Andrea Riaño., Yudy Esmeralda Silva
<b>PROCESO DE VENTA DE CALZADO</b>	
¿Qué tipo de clientes manejan, Personal o Corporativo?	
Las ventas se realizan a almacenes de calzado.	
¿Cómo se realiza la venta del calzado? ¿Se generan órdenes de compra?	
Se realizan ventas por pedido del cliente, si es un cliente nuevo el representante de ventas realiza una visita con muestra de los productos, ya que no existe un catalogo.	

¿Está establecida una cantidad mínima y/o máxima de calzado para una orden de compra?					
Se venden mínimo diez pares de zapatos por pedido y no hay una cantidad máxima.					
¿Cómo se calcula el precio de venta de un calzado?					
El precio de venta del producto se calcula sumando el costo de fabricación del producto y cantidad de aumento estimada por el administrador el cual se basa en el precio de venta de la competencia.					
Tabla 1Ejemplo costo de fabricación del producto					
<b>ZAPATO COLEGIAL TALLA 27-32</b>					
<b>Costo Mano de Obra</b>		<b>Costo materiales (12 pares)</b>		<b>Costos fijos</b>	
Corte	\$ 1.000	Odena	\$ 2.000	Arriendo y otros	\$ 500
Guarnición	\$ 2.200	Cuero	\$ 46.800		
Soladura	\$ 2.500	Forro sintético	\$ 9.000		
Emplantillada	\$ 500	Fibra	\$ 1.500		
Control Calidad	\$ 800	Pegantes	\$ 6.000		
	\$ 7.000	Activador	\$ 2.000		
		Solución	\$ 1.500		
		Hilo	\$ 3.000		
		Cordones	\$ 1.500		
		Hojetes	\$ 1.500		

		Tintas	\$ 1.000		
		Cajas	\$ 2.600		
		Yumbolon	\$ 1.600		
		Marquilla	\$ 1.600		
		Suela	\$ 43.200		
		Desbastada vena	\$ 6.000		
		Cocida suela	\$ 6.000		
		Varios	\$ 5.000		
		<b>Costo por unidad</b>	<b>\$ 11.817</b>		
<b>TOTAL</b>	<b>COSTO</b>				
<b>PRODUCTO</b>		<b>\$ 19.317</b>			

¿Realizan descuentos? ¿Cómo calculan los precios y utilidades al realizar los descuentos?

No se realizan descuentos como tal, pero el precio del producto si varía según la forma de pago.

Tabla 2 Ejemplo descuentos

Zapato colegial	Forma de pago		
Talla	Contado	Pago a 30 días	* Si retrasa el pago después de los 30 días tiene recargo
27-32	\$ 23.000	\$ 24.000	

33-38	\$ 25.000	\$ 26.500	
39-42	\$ 27.000	\$ 29.000	
¿Cómo realizan la facturación en las ventas? ¿Qué parámetros se tienen en cuenta?			
Para la facturación se tienen en cuenta los siguientes parámetros: Cantidad, referencia, Talla, Forma de Pago, Total a pagar.			
¿Cómo realizan el registro de las compras realizadas (insumos, materia prima)?			
No se registra la compra de materia prima, solo se guardan las facturas de compra.			
<b>INVENTARIO</b>			
¿Qué metodología se utiliza para la gestión de inventario? ¿En qué consiste?			
No se utiliza un método para la gestión de inventario, existe un lugar establecido para almacenar el producto terminado y la materia prima.			
¿La materia prima se obtiene cada vez que hay un nuevo pedido?			
Cuando hay un nuevo pedido, se verifica la existencia de materia prima y si es necesario adquirir la faltante para realizar la fabricación del producto. La producción se hace sobre pedido por lo tanto la existencia de materia prima es mínima			
¿Cómo adquieren la materia prima?			
Realizan la compra de materia prima en almacenes de venta al por mayor para cada pedido			
¿Tienen establecido una cantidad mínima almacenada de materia prima y producto terminado?			
No se encuentra establecida una cantidad mínima de almacenamiento de materia prima y tampoco producto terminado.			



¿Tienen establecido la cantidad de materia prima necesaria para la fabricación del calzado según la referencia?

Se puede identificar la materia prima necesaria para fabricar el calzado según la referencia pero no la cantidad exacta para la fabricación de un par de zapatos.

### **PROCESO FABRICACIÓN DE CALZADO**

Descripción el proceso de fabricación de calzado.

Tabla 3 Proceso fabricación calzado

<b>PROCESO</b>		<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>EMPLEADOS</b>
1 Corte		Se realiza corte de las piezas de cuero o material sintético.	2 Empleados
2 Guarnición		Se realiza ensamble de piezas.	3 Empleados
3 Costura		Se realiza repujado, estampado o capellada y desbastado. Realizado por un externo.	Externo
4 Soladura	Montaje	Se selecciona la horma de acuerdo a la numeración para fijar la planta a base de clavos. Se une el corte con el contrafuerte, la puntera y la plantilla.	3 Empleados
	Terminada	Se pega la suela al zapato, se añade la marquilla y se limpia el zapato.	
5 Control de calidad		Se realiza revisión del producto terminado para garantizar su calidad.	1 Empleado

¿Qué materiales utilizan para la creación de calzado?

Materiales utilizados para la fabricación de calzado.

Tabla 4 Materiales fabricación calzado

<b>Materia prima</b>	<b>Unidad medida</b>
Cuero	Decímetro
Cuero sintético	Metro
Pegante amarillo	Botella
Odena para plantilla	Lamina
Fibra	Lamina
Sintético Torino	Metro
Sintético cambrel	Metro
Suelas	Par
Hilo	Carrete
Marquilla	Metro
Ojete	Unidad
Cordones	Unidad
Solución	Botella
Activador i-333	Botella
Pegante blanco	Botella

	Disolvente	Botella	
	Tinta	Botella	
	Caja	Unidad	
	Produeva	Metro	
	Yumbolon grosor 8	Metro	

¿Qué tipo de calzado se fabrica?

Se fabrica zapato formal y colegial para hombre y mujer

¿Se manejan referencias para catalogar el producto? ¿Cuál es el factor que diferencia una referencia de otra?

Si se manejan referencias para identificar el tipo de calzado, y el factor que diferencia cada una es el tipo de cuero y suela del zapato.

Tabla 5 Referencias de calzado

REFERENCIA	TIPO	DESCRIPCION
1000	COLEGIAL	Cuero negro suela negra
1001	COLEGIAL	Cuero negro suela goma
2000	TUBULAR MOCACIN DAMA	Gamuza, suela goma
2001	TUBULAR MOCACIN DAMA	Cuero, suela goma
3000	MOCACIN HOMBRE	Gamuza, suela goma
3001	MOCACIN HOMBRE	Cuero, suela goma
4000	ZAPATO HOMBRE	Suela prefabricada, cuero negro

4001	ZAPATO HOMBRE	Suela neolite, cuero negro
4002	ZAPATO HOMBRE	Suela neolite, cuero vino tinto

¿La empresa realiza alguna actividad para la garantizar la calidad en los procesos de la empresa?  
 ¿Se basan en alguna política de calidad existente?

Después de la fabricación del producto, una persona es la encargada de revisar el producto terminado para garantizar su calidad, este proceso no se basa en ninguna política de calidad, por lo tanto no tienen certificado de calidad por parte de ninguna institución.

### 8.1.2 PROCESO GENERAL DE LA EMPRESA

Se compara mapa de proceso con las actividades realizadas realmente en la empresa y se realiza una versión final.

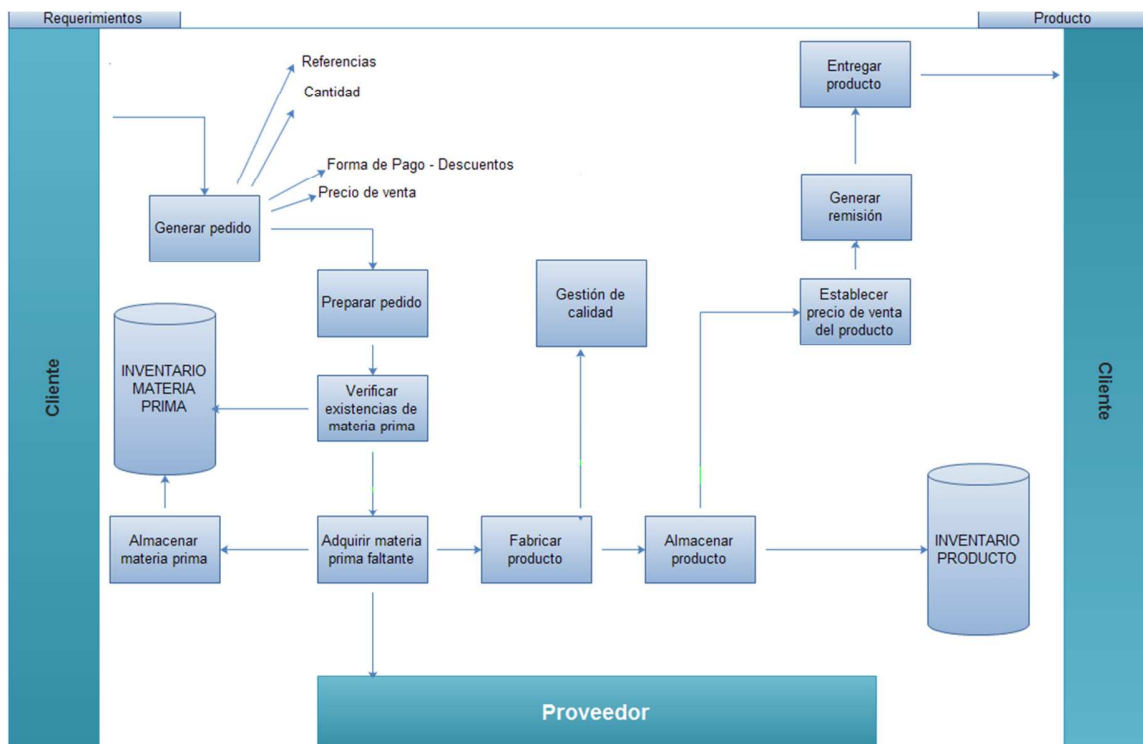


Ilustración 11 Mapa de proceso Calzado Zanelli

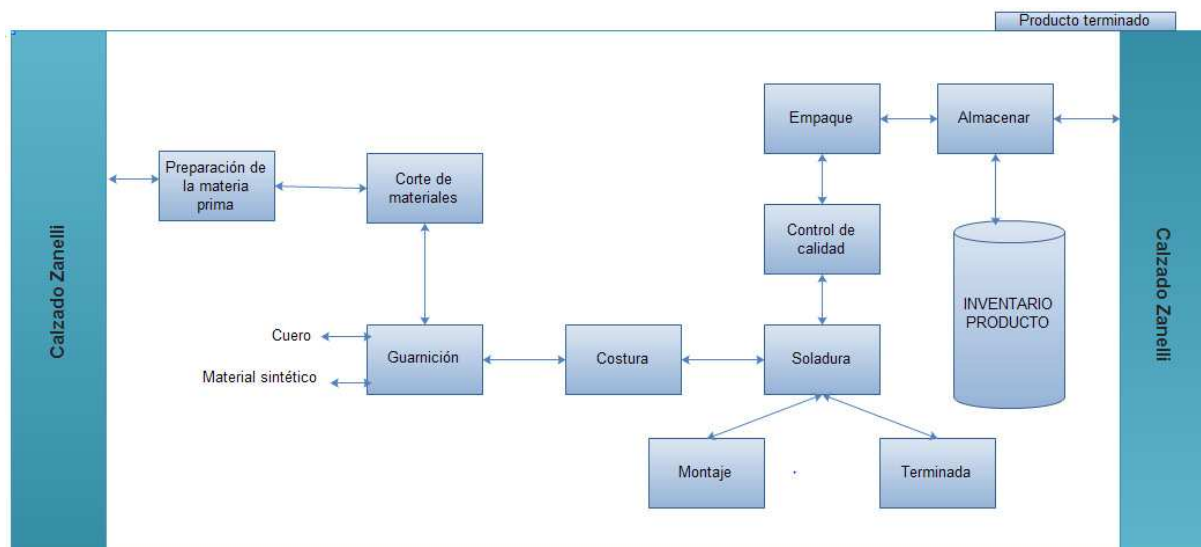


Ilustración 12 Mapa proceso fabricación de calzado

### 8.1.3 REQUERIMIENTOS

El objetivo de la captura de requerimientos es determinar los servicios que el software debe cumplir para solucionar los inconvenientes del negocio. En esta etapa se logra claridad sobre lo que desea el usuario y la forma en la cual se le va a presentar la solución que está buscando.

#### REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

- RF01. El sistema debe permitir validar los datos del usuario (documento y password) para iniciar sesión en la aplicación.
- RF02. El sistema debe permitir registrar usuarios en el sistema.
- RF03. El sistema debe permitir consultar los datos de los usuarios registrados en el sistema.
- RF04. El sistema debe permitir actualizar los datos de los usuarios del sistema.
- RF05. El sistema debe permitir registrar los datos de los clientes de la fábrica de calzado.
- RF06. El sistema debe permitir consultar los datos de los clientes de la fábrica de calzado.

- RF07. El sistema debe permitir actualizar los datos de los clientes de la fábrica de calzado.
- RF08. El sistema debe permitir registrar los datos de los proveedores a los cuales la empresa realiza la compra de materia prima.
- RF09. El sistema debe permitir consultar los datos de los proveedores a los cuales la empresa realiza la compra de materia prima.
- RF10. El sistema debe permitir actualizar los datos de los proveedores a los cuales la empresa realiza la compra de materia prima.
- RF11. El sistema debe permitir registrar la materia prima utilizada para la fabricación del calzado.
- RF12. El sistema debe permitir consultar la materia prima utilizada para la fabricación del calzado.
- RF13. El sistema debe permitir actualizar información de la materia prima utilizada para la fabricación del calzado.
- RF14. El sistema debe permitir eliminar materia prima.
- RF15. El sistema debe permitir actualizar el inventario con la cantidad de existencias de materia prima.
- RF16. El sistema debe permitir el registro de las referencias de calzado.
- RF17. El sistema debe permitir consultar las referencias de calzado.
- RF18. El sistema debe permitir actualizar la información de las referencias de calzado.
- RF19. El sistema debe permitir eliminar referencias de calzado.
- RF20. El sistema debe permitir actualizar el inventario con la cantidad de existencias de producto terminado según referencia y talla.
- RF21. El sistema debe permitir registrar las compras de materia prima realizadas a un proveedor.
- RF22. El sistema debe permitir consultar las compras de materia prima realizadas a un proveedor.
- RF23. El sistema debe permitir registrar los pedidos de compra realizados por un cliente.
- RF24. El sistema debe permitir consultar los pedidos de compra realizados por un cliente.

- RF25. El sistema debe calcular el estimado de ventas por pares de zapatos a partir del cuarto mes.
- RF26. El sistema debe permitir generar y consultar las remisiones de venta para dejar constancia de la entrega del pedido.

Numero de requerimiento	RF01
Nombre de requerimiento	Inicio de sesión usuarios
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requerimiento	Sistema
Proceso	El sistema debe permitir validar los datos del usuario (documento y password) para iniciar sesión en la aplicación.
Prioridad del requerimiento	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado

Numero de requerimiento	RF02
Nombre de requerimiento	Registro de usuarios
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requerimiento	Cliente
Proceso	El sistema debe permitir registrar usuarios en el sistema.
Prioridad del requerimiento	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado

Numero de requerimiento	RF03
Nombre de requerimiento	Consulta de usuarios
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción

Fuente del requerimiento	Cliente
Proceso	El sistema debe permitir consultar los datos de los usuarios registrados en el sistema.
Prioridad del requerimiento	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado

Numero de requerimiento	RF04
Nombre de requerimiento	Actualizar usuarios
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requerimiento	Cliente
Proceso	El sistema debe permitir actualizar los datos de los usuarios del sistema.
Prioridad del requerimiento	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado

Numero de requerimiento	RF05
Nombre de requerimiento	Registro de clientes
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requerimiento	Cliente
Proceso	El sistema debe permitir registrar los datos de los clientes de la fábrica de calzado.
Prioridad del requerimiento	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado



Numero de requerimiento	RF06
Nombre de requerimiento	Consulta de clientes
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requerimiento	Cliente
Proceso	El sistema debe permitir consultar los datos de los clientes de la fábrica de calzado.
Prioridad del requerimiento	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado

Numero de requerimiento	RF07
Nombre de requerimiento	Actualizar clientes
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requerimiento	Cliente
Proceso	El sistema debe permitir actualizar los datos de los clientes de la fábrica de calzado.
Prioridad del requerimiento	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado

Numero de requerimiento	RF08
Nombre de requerimiento	Registro de proveedores
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requerimiento	Cliente
Proceso	El sistema debe permitir registrar los datos de los proveedores

	a los cuales la empresa realiza la compra de materia prima.
Prioridad del requerimiento	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado

Numero de requerimiento	RF09
Nombre de requerimiento	Consulta de proveedores
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requerimiento	Cliente
Proceso	El sistema debe permitir consultar los datos de los proveedores a los cuales la empresa realiza la compra de materia prima.
Prioridad del requerimiento	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado

Numero de requerimiento	RF10
Nombre de requerimiento	Actualizar proveedores
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requerimiento	Cliente
Proceso	El sistema debe permitir actualizar los datos de los proveedores a los cuales la empresa realiza la compra de materia prima.
Prioridad del requerimiento	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado

Numero de requerimiento	RF11
-------------------------	------

Nombre de requerimiento	Registro de materia prima
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requerimiento	Cliente
Proceso	El sistema debe permitir registrar la materia prima utilizada para la fabricación del calzado.
Prioridad del requerimiento	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado

Numero de requerimiento	RF12
Nombre de requerimiento	Consulta de materia prima
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requerimiento	Cliente
Proceso	El sistema debe permitir consultar la materia prima utilizada para la fabricación del calzado.
Prioridad del requerimiento	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado

Numero de requerimiento	RF13
Nombre de requerimiento	Actualizar materia prima
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requerimiento	Cliente
Proceso	El sistema debe permitir actualizar información de la materia prima utilizada para la fabricación del calzado.
Prioridad del requerimiento	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado

Numero de requerimiento	RF14
Nombre de requerimiento	Eliminar materia prima
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requerimiento	Cliente
Proceso	El sistema debe permitir eliminar materia prima.
Prioridad del requerimiento	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado

Numero de requerimiento	RF15
Nombre de requerimiento	Actualizar inventario materia prima
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requerimiento	Cliente
Proceso	El sistema debe permitir actualizar el inventario con la cantidad de existencias de materia prima.
Prioridad del requerimiento	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado

Numero de requerimiento	RF16
Nombre de requerimiento	Registro de referencias de calzado
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requerimiento	Cliente
Proceso	El sistema debe permitir el registro de las referencias de

	calzado.
Prioridad del requerimiento	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado

Numero de requerimiento	RF17
Nombre de requerimiento	Consulta de referencias de calzado
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requerimiento	Cliente
Proceso	El sistema debe permitir consultar las referencias de calzado.
Prioridad del requerimiento	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado

Numero de requerimiento	RF18
Nombre de requerimiento	Actualizar referencias de calzado
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requerimiento	Cliente
Proceso	El sistema debe permitir actualizar la información de las referencias de calzado.
Prioridad del requerimiento	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado

Numero de requerimiento	RF19
Nombre de requerimiento	Eliminar referencias de calzado
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción

Fuente del requerimiento	Cliente
Proceso	El sistema debe permitir eliminar referencias de calzado.
Prioridad del requerimiento	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado

Numero de requerimiento	RF20
Nombre de requerimiento	Actualizar inventario producto terminado
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requerimiento	Cliente
Proceso	El sistema debe permitir actualizar el inventario con la cantidad de existencias de producto terminado según referencia y talla.
Prioridad del requerimiento	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado

Numero de requerimiento	RF21
Nombre de requerimiento	Registro de compras realizadas a un proveedor
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requerimiento	Cliente
Proceso	El sistema debe permitir registrar las compras de materia prima realizadas a un proveedor.
Prioridad del requerimiento	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado

Numero de requerimiento	RF22
-------------------------	------

Nombre de requerimiento	Consulta de compras realizadas a un proveedor
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requerimiento	Cliente
Proceso	El sistema debe permitir consultar las compras de materia prima realizadas a un proveedor.
Prioridad del requerimiento	<input type="checkbox"/> Alta/Esencial <input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado

Numero de requerimiento	RF23
Nombre de requerimiento	Registro pedidos realizados por un cliente.
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requerimiento	Cliente
Proceso	El sistema debe permitir registrar los pedidos de compra realizados por un cliente.
Prioridad del requerimiento	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado

Numero de requerimiento	RF24
Nombre de requerimiento	Consulta de pedidos realizados por un cliente.
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requerimiento	Cliente
Proceso	El sistema debe permitir consultar los pedidos de compra realizados por un cliente.
Prioridad del requerimiento	<input type="checkbox"/> Alta/Esencial <input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado

Numero de requerimiento	RF25
Nombre de requerimiento	Proyección de ventas
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requerimiento	Cliente
Proceso	El sistema debe calcular el estimado de ventas por pares de zapatos a partir del cuarto mes.
Prioridad del requerimiento	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado

Numero de requerimiento	RF26
Nombre de requerimiento	Remisiones de ventas
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requerimiento	Cliente
Proceso	El sistema debe permitir generar y consultar las remisiones de venta para dejar constancia de la entrega del pedido.
Prioridad del requerimiento	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado

#### REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

- NRF01. El aplicativo debe estar disponible 100% en el horario hábil de la empresa.
- NRF02. El aplicativo debe tener la capacidad para implementar nuevas funcionalidades, afectando muy poco el código.
- NRF03. El sistema debe ser de fácil manejo y contar con un manual instrucciones para el usuario en el cual se explican cada uno de los componentes del aplicativo.



- NRF04. El sistema debe presentar mensajes de error, que permita identificar el tipo de error y el contacto con el administrador del sistema.
- NRF05. El sistema debe contar con una interfaz de administración de usuarios.
- NRF06. El sistema debe validar automáticamente la información contenida en los formularios de ingreso.
- NRF07. El acceso al sistema debe estar restringido por el uso de claves asignadas a cada uno de los usuarios
- NRF08. El control de acceso implementado debe permitir asignar los perfiles para cada usuario.

Numero de requerimiento	NRF01
Nombre de requerimiento	Disponibilidad
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requerimiento	Sistema
Proceso	El aplicativo debe estar disponible 100% en el horario hábil de la empresa.
Prioridad del requerimiento	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado

Numero de requerimiento	NRF02
Nombre de requerimiento	Escalabilidad
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requerimiento	Sistema
Proceso	El aplicativo debe tener la capacidad para implementar nuevas

	funcionalidades, afectando muy poco el código.
Prioridad del requerimiento	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado

Numero de requerimiento	NRF03
Nombre de requerimiento	Facilidad de uso
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requerimiento	Sistema
Proceso	El sistema debe ser de fácil manejo y contar con un manual instrucciones para el usuario.
Prioridad del requerimiento	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado

Numero de requerimiento	NRF04
Nombre de requerimiento	Facilidad de uso
Tipo	<input type="checkbox"/> Requisito <input checked="" type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requerimiento	Sistema
Proceso	El sistema debe presentar mensajes de error, que permita identificar el tipo de error y el contacto con el administrador del sistema.
Prioridad del requerimiento	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado

Numero de requerimiento	NRF05
-------------------------	-------

Nombre de requerimiento	Mantenibilidad
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requerimiento	Sistema
Proceso	El sistema debe contar con una interfaz de administración de usuarios.
Prioridad del requerimiento	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado

Numero de requerimiento	NRF06
Nombre de requerimiento	Validar información
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requerimiento	Sistema
Proceso	El sistema debe validar automáticamente la información contenida en los formularios de ingreso.
Prioridad del requerimiento	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado

Numero de requerimiento	NRF07
Nombre de requerimiento	Seguridad
Tipo	<input type="checkbox"/> Requisito <input checked="" type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requerimiento	Sistema
Proceso	El acceso al sistema debe estar restringido por el uso de claves asignadas a cada uno de los usuarios
Prioridad del requerimiento	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado

Numero de requerimiento	NRF08
Nombre de requerimiento	Seguridad
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requerimiento	Sistema
Proceso	El control de acceso implementado debe permitir asignar los perfiles para cada usuario.
Prioridad del requerimiento	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado

## 9.0 FASE DE ELABORACIÓN

## 9.1 DIAGRAMAS DE CASOS DE USO

NOMBRE	Ingreso al sistema	
ALIAS	Ingreso al sistema	
ACTORES	Usuario Administrador o Genérico	
DESCRIPCIÓN	Este caso de uso permite iniciar sesión en el sistema como usuario administrador o genérico.	
PRE-CONDICIÓN	El usuario debe estar creado en el sistema y debe tener un perfil asignado.	
REFERENCIA	Requerimiento RF01	
FLUJO NORMAL DE EVENTOS	1	El usuario abre la página web donde se encuentra la aplicación.
	2	El sistema presenta la página principal
	3	El usuario selecciona la opción iniciar
	4	El sistema presenta el formulario con los campos de usuario y contraseña.
	5	El usuario ingresa los datos solicitados.
	6	El sistema valida la información ingresada
	7	Si los datos son correctos el sistema presenta la página con las opciones habilitadas al usuario según su perfil.
FLUJO ALTERNO	No tiene	
POST CONDICIONES	Se inició sesión correctamente en el sistema.	

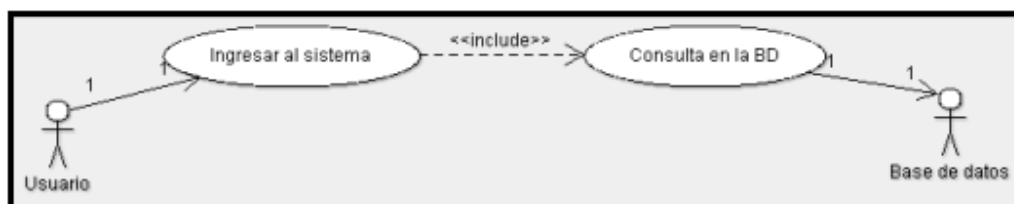


Ilustración 13 Casos de uso \_Ingreso al sistema

NOMBRE	Administrar usuarios del sistema
ALIAS	Administrar usuarios del sistema
ACTORES	Usuario Administrador
DESCRIPCIÓN	Este caso de uso permite administrar (Crear, modificar, Eliminar, consultar) los usuarios del sistema.
PRE-CONDICIÓN	El usuario debe estar autenticado en el sistema con perfil de administrador.
REFERENCIA	Requerimientos RF02 - RF03 - RF04
FLUJO NORMAL DE EVENTOS	1 El usuario ingresa al modulo de administración - usuarios.
	2 El usuario selecciona la opción crear usuario o ver usuarios
	3 El sistema muestra el formulario para crear un usuario o muestra los usuarios creados en el sistema y habilita las opciones para modificar o eliminar los usuario.
	4 El usuario ingresa los datos del nuevo usuario o consulta los usuarios creados y puede elegir modificar o eliminar un usuario.
	5 El sistema valida la información ingresada y realiza la acción.
FLUJO ALTERNO	No tiene
POST CONDICIONES	Se creado, modificado, eliminado un usuario o consultado

información de los usuarios correctamente.

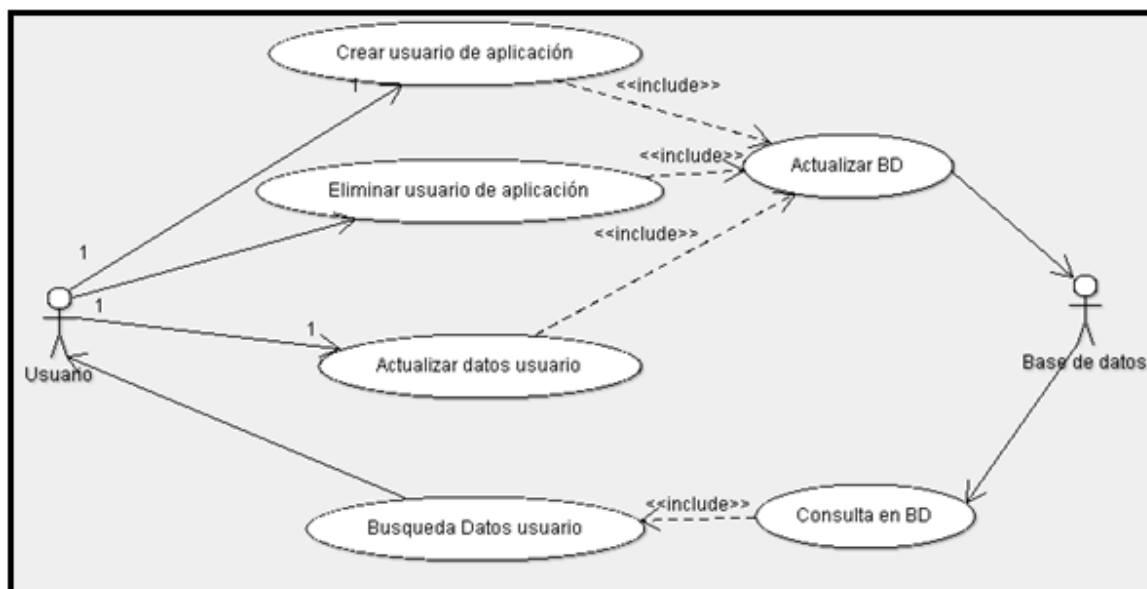


Ilustración 14 Casos de uso\_ Administrar usuarios del sistema

NOMBRE	Administrar clientes de la empresa
ALIAS	Administrar clientes
ACTORES	Usuario Administrador
DESCRIPCIÓN	Este caso de uso permite administrar (Crear, modificar, Eliminar, consultar) los clientes de la empresa.
PRE-CONDICIÓN	El usuario debe estar autenticado en el sistema con perfil de administrador.
REFERENCIA	Requerimientos RF05 - RF06 - RF07
FLUJO NORMAL DE	1 El usuario ingresa al modulo de administración - cliente.

EVENTOS	2	El sistema muestra el formulario para crear un cliente o muestra los clientes creados en el sistema y habilita las opciones para modificar o eliminar los clientes.
	3	El usuario ingresa los datos del nuevo cliente o consulta los clientes creados y puede elegir modificar o eliminar un cliente.
	4	El sistema valida la información ingresada y realiza la acción.
FLUJO ALTERNO	No tiene	
POST CONDICIONES	Se creado, modificado, eliminado un cliente o consultado información de los clientes correctamente.	

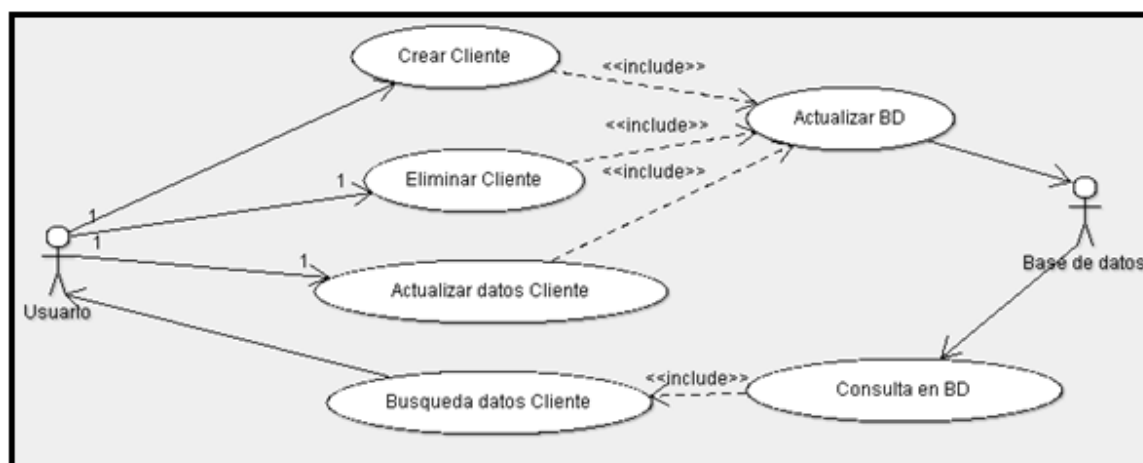


Ilustración 15 Casos de uso\_ Administrar clientes de la empresa

NOMBRE	Administrar proveedores de la empresa
ALIAS	Administrar proveedores
ACTORES	Usuario Administrador
DESCRIPCIÓN	Este caso de uso permite administrar (Crear, modificar, Eliminar, consultar) los proveedores de materia prima de la empresa.



PRE-CONDICIÓN	El usuario debe estar autenticado en el sistema con perfil de administrador.								
REFERENCIA	Requerimientos RF08 - RF09 - RF10								
FLUJO NORMAL DE EVENTOS	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>El usuario ingresa al modulo de administración - proveedor</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>El sistema muestra el formulario para crear un proveedor o muestra los proveedores creados en el sistema y habilita las opciones para modificar o eliminar los proveedor.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>El usuario ingresa los datos del nuevo proveedor o consulta los proveedores creados y puede elegir modificar o eliminar un proveedor.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>El sistema valida la información ingresada y realiza la acción.</td> </tr> </table>	1	El usuario ingresa al modulo de administración - proveedor	2	El sistema muestra el formulario para crear un proveedor o muestra los proveedores creados en el sistema y habilita las opciones para modificar o eliminar los proveedor.	3	El usuario ingresa los datos del nuevo proveedor o consulta los proveedores creados y puede elegir modificar o eliminar un proveedor.	4	El sistema valida la información ingresada y realiza la acción.
1	El usuario ingresa al modulo de administración - proveedor								
2	El sistema muestra el formulario para crear un proveedor o muestra los proveedores creados en el sistema y habilita las opciones para modificar o eliminar los proveedor.								
3	El usuario ingresa los datos del nuevo proveedor o consulta los proveedores creados y puede elegir modificar o eliminar un proveedor.								
4	El sistema valida la información ingresada y realiza la acción.								
FLUJO ALTERNO	No tiene								
POST CONDICIONES	Se creado, modificado, eliminado un proveedor o consultado información de los proveedores correctamente.								

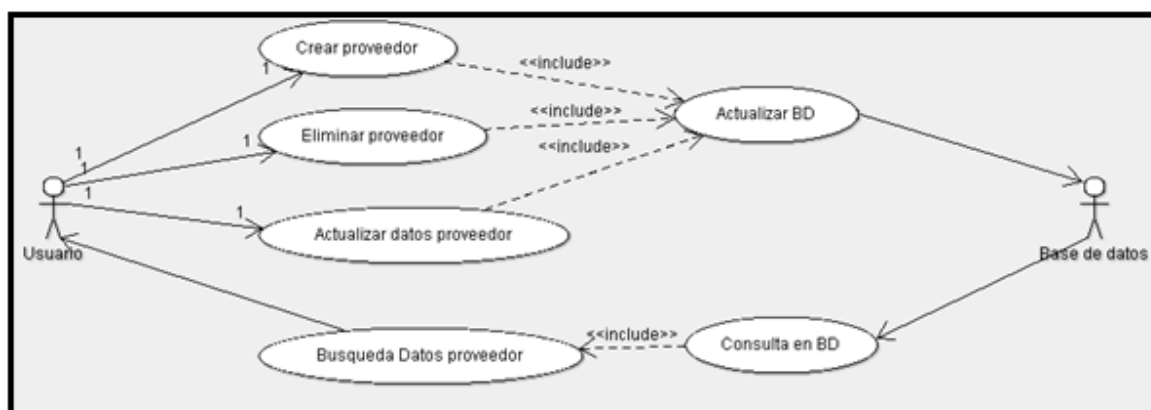


Ilustración 16 Casos de uso\_ Administrar clientes de la empresa

NOMBRE	Administrar materia prima	
ALIAS	Administrar materia prima	
ACTORES	Usuario Administrador - Genérico	
DESCRIPCIÓN	Este caso de uso permite administrar (Crear, modificar, Eliminar, consultar) la materia prima utilizada para la fabricación del calzado.	
PRE-CONDICIÓN	El usuario debe estar autenticado en el sistema con perfil de administrador o genérico.	
REFERENCIA	Requerimientos RF11 - RF12 - RF13 - RF14	
FLUJO NORMAL DE EVENTOS	1	El usuario ingresa al modulo de producción - materia prima
	2	El sistema muestra el formulario para crear una materia prima o muestra las materias primas creadas y habilita las opciones para modificar o eliminar la materia prima consultada.
	3	El usuario ingresa los datos de la nueva materia prima o consulta las materias primas y puede elegir modificar o eliminar una materia prima.
	4	El sistema valida la información ingresada y realiza la acción.
FLUJO ALTERNO	No tiene	
POST CONDICIONES	Se creado, modificado, eliminado una materia prima o consultado información de las materias primas correctamente.	

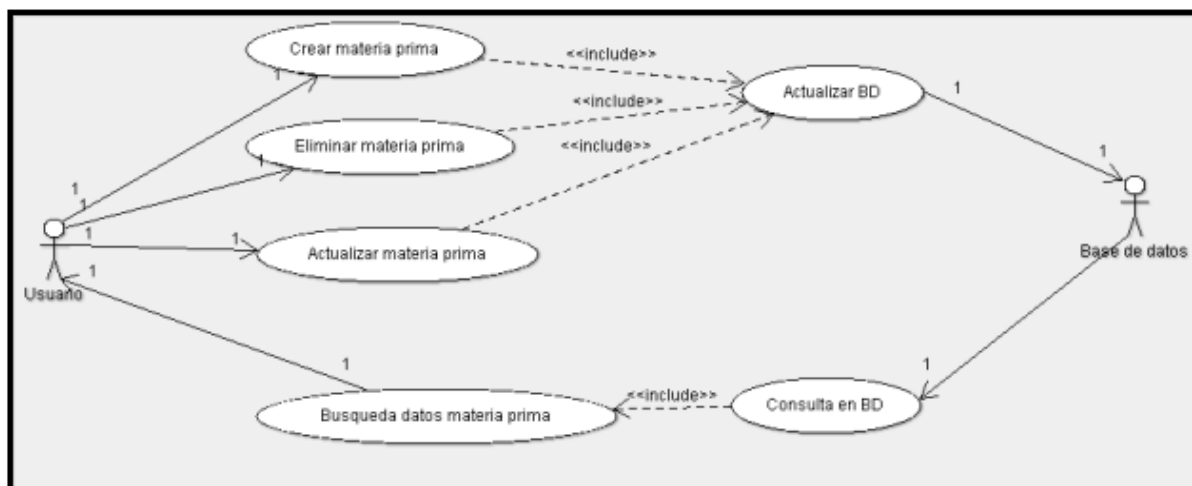


Ilustración 17 Casos de uso\_ Administrar materia prima

NOMBRE	Administrar referencias de calzado
ALIAS	Administrar referencias de calzado
ACTORES	Usuario Administrador - Genérico
DESCRIPCIÓN	Este caso de uso permite administrar (Crear, modificar, Eliminar, consultar) las referencias del calzado que fabrica la empresa.
PRE-CONDICIÓN	El usuario debe estar autenticado en el sistema con perfil de administrador o genérico.
REFERENCIA	Requerimientos RF16 - RF17 - RF18 - RF19
FLUJO NORMAL DE EVENTOS	1   El usuario ingresa al modulo de producción - referencias
	2   El usuario selecciona la opción crear referencia o ver referencias.
	3   El sistema muestra el formulario para crear una referencia o muestra las referencias creadas y habilita las opciones para

	modificar o eliminar la referencia consultada.
	4 El usuario ingresa los datos de la nueva referencia o consulta las referencias y puede elegir modificar o eliminar una referencia
	5 El sistema valida la información ingresada y realiza la acción.
FLUJO ALTERNO	No tiene
POST CONDICIONES	Se creado, modificado, eliminado una referencia o consultado información de las referencias correctamente.

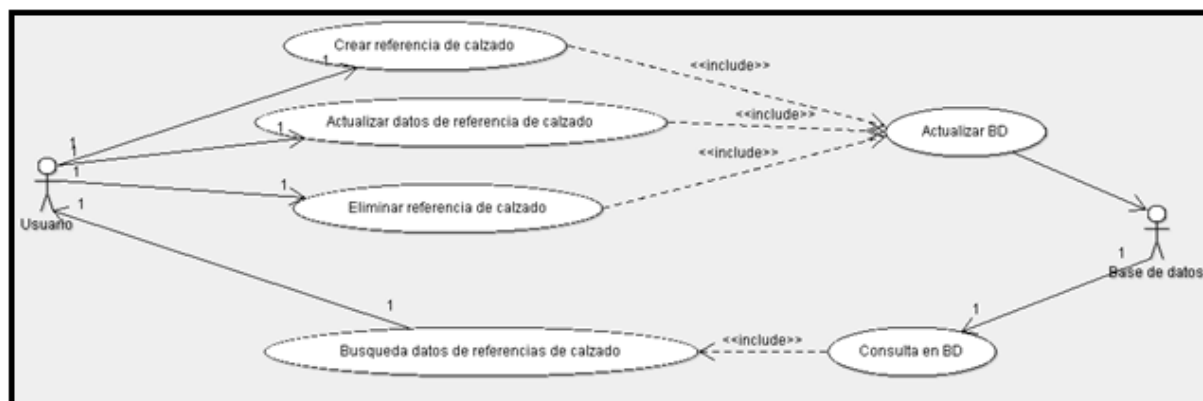


Ilustración 18 Casos de uso\_ Administrar referencias de calzado

NOMBRE	Gestión de compra de materia prima
ALIAS	Gestión de compra de materia prima
ACTORES	Usuario Administrador - Genérico

DESCRIPCIÓN	Este caso de uso permite administrar registrar y consultar las compras de materia prima realizada a los proveedores.	
PRE-CONDICIÓN	El usuario debe estar autenticado en el sistema con perfil de administrador o genérico. Debe estar registrada la información de las materias primas que se utilizan para la fabricación de calzado.	
REFERENCIA	Requerimientos RF18 - RF21 - RF22	
FLUJO NORMAL DE EVENTOS	1	El usuario ingresa al modulo de Pedidos - Proveedor.
	2	El usuario selecciona la opción crear pedido proveedor.
	3	El sistema muestra el formulario para crear un nuevo pedido proveedor.
	4	El usuario ingresa los datos del pedido realizado a un proveedor.
	5	El sistema valida la información ingresada y realiza la acción.
	6	El sistema actualiza el inventario indicando la cantidad de materia prima obtenida.
FLUJO ALTERNO	1	El usuario ingresa al modulo de Pedidos - Proveedor.
	2	El usuario selecciona la opción ver pedidos proveedor.
	3	El sistema muestra todos los pedidos realizados a los proveedores y las opciones de búsqueda.
	4	El usuario ingresa un parámetro de búsqueda para filtrar la consulta.
	5	El sistema muestra los pedidos realizados teniendo en cuenta el filtro.

POST CONDICIONES	Se ha creado o consultado los pedidos realizados a los proveedores.
------------------	---

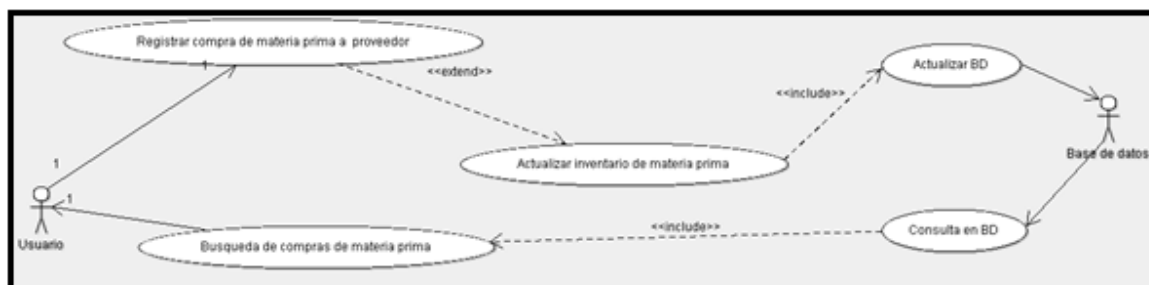


Ilustración 19 Casos de uso\_ Gestión de compra de materia prima

NOMBRE	Gestión de ventas	
ALIAS	Gestión de ventas	
ACTORES	Usuario Administrador - Genérico	
DESCRIPCIÓN	Este caso de uso permite administrar los pedidos realizados por los clientes y consultar el pronóstico de ventas.	
PRE-CONDICIÓN	El usuario debe estar autenticado en el sistema con perfil de administrador o genérico. Debe estar registrada la información de las materias primas que se utilizan para la fabricación de calzado y las referencias de calzado.	
REFERENCIA	Requerimientos RF20 - RF23 - RF24	
FLUJO NORMAL DE EVENTOS	1	El usuario ingresa al modulo de Pedidos - Cliente.
	2	El usuario selecciona la opción crear pedido cliente.
	3	El sistema muestra el formulario para crear un nuevo pedido cliente.

	4	El usuario ingresa los datos del pedido realizado por un cliente.
	5	El sistema consulta las existencias de materia prima y producto terminado en el inventario y los muestra.
	6	El sistema genera el nuevo pedido y se marca en proceso.
	7	El sistema actualiza el inventario de producto terminado.
FLUJO ALTERNO	1	El usuario ingresa al modulo de Pedidos - Cliente.
	2	El usuario selecciona la opción ver pedidos Cliente.
	3	El sistema muestra todos los pedidos realizados por los clientes.
	4	El usuario ingresa un parámetro de búsqueda para filtrar la consulta.
	5	El sistema muestra los pedidos realizados teniendo en cuenta el filtro.
	6	El usuario selecciona la opción editar.
	7	El usuario cambia el estado a entregado.
	8	El sistema realiza el cambio.
POST CONDICIONES	Se han creado o consultado los pedidos realizados por los clientes.	

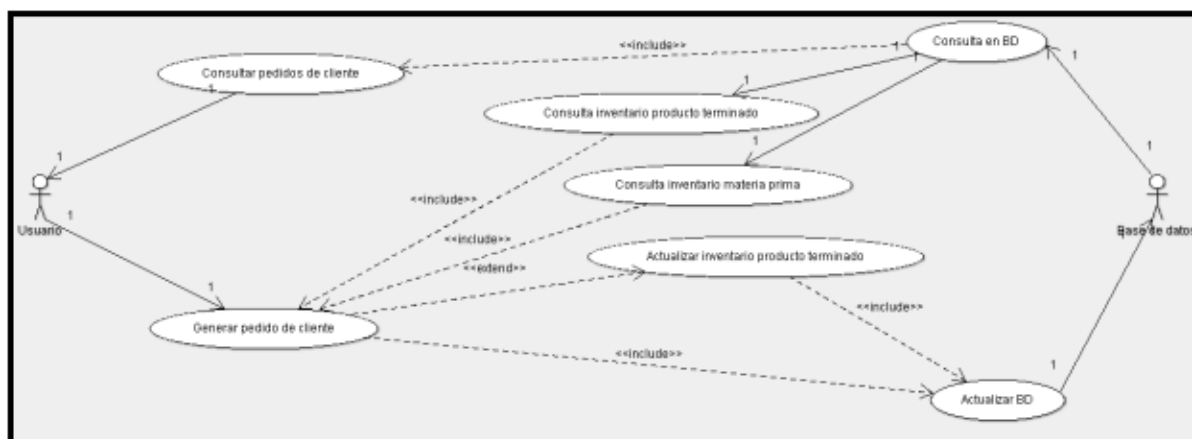


Ilustración 20 Casos de uso\_ Gestión de ventas

NOMBRE	Generar remisión de venta
ALIAS	Generar remisión de venta
ACTORES	Usuario Administrador - Genérico
DESCRIPCIÓN	Este caso de uso permite generar, consultar y actualizar las remisiones de ventas.
PRE-CONDICIÓN	El usuario debe estar autenticado en el sistema con perfil de administrador o genérico. Debe haber pedidos realizados por los clientes en estado entregado.
REFERENCIA	Requerimientos RF26
FLUJO NORMAL DE EVENTOS	1   El sistema genera las remisiones para los pedidos en estado entregado.
	2   El usuario ingresa al modulo Pedidos - Remisión
	3   El usuario selecciona la opción listar remisión.
	4   El usuario ingresa un parámetro de búsqueda para filtrar la



	consulta.
	5 El sistema muestra las remisiones según el filtro.
	6 El usuario selecciona una remisión y cambia el estado ha cancelado.
	7 El sistema valida la selección y realiza los cambios.
POST CONDICIONES	Se han generado, consultado o modificado las remisiones correctamente.

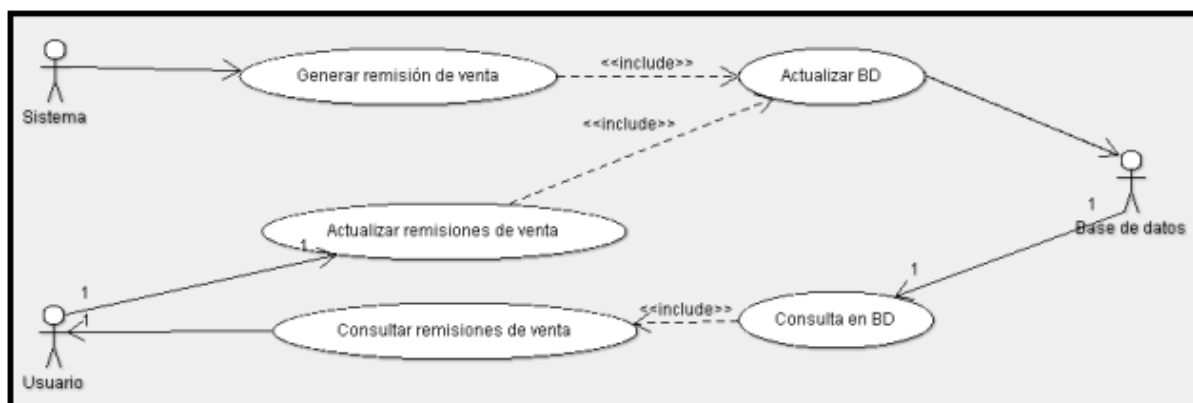


Ilustración 21 Casos de uso\_ Gestión de ventas

NOMBRE	Consultar pronostico de ventas
ALIAS	Consultar pronostico de ventas
ACTORES	Usuario Administrador
DESCRIPCIÓN	Este caso de uso permite generar y consultar el pronóstico de ventas.

PRE-CONDICIÓN	El usuario debe estar autenticado en el sistema con perfil de administrador. Debe haber ventas registradas mínimo de tres meses hacia atrás.						
REFERENCIA	Requerimientos RF25						
FLUJO NORMAL DE EVENTOS	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>El sistema genera el pronóstico de venta para el cuarto mes a partir de las ventas realizadas en los tres meses anteriores.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>El usuario ingresa al modulo Pronostico - Pronostico ventas.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>El sistema muestra el total pares de zapatos vendidos por mes y el pronóstico de ventas para el cuarto mes.</td> </tr> </table>	1	El sistema genera el pronóstico de venta para el cuarto mes a partir de las ventas realizadas en los tres meses anteriores.	2	El usuario ingresa al modulo Pronostico - Pronostico ventas.	3	El sistema muestra el total pares de zapatos vendidos por mes y el pronóstico de ventas para el cuarto mes.
1	El sistema genera el pronóstico de venta para el cuarto mes a partir de las ventas realizadas en los tres meses anteriores.						
2	El usuario ingresa al modulo Pronostico - Pronostico ventas.						
3	El sistema muestra el total pares de zapatos vendidos por mes y el pronóstico de ventas para el cuarto mes.						
FLUJO ALTERNO	No tiene						
POST CONDICIONES	Se ha consultado el pronóstico de ventas correctamente.						

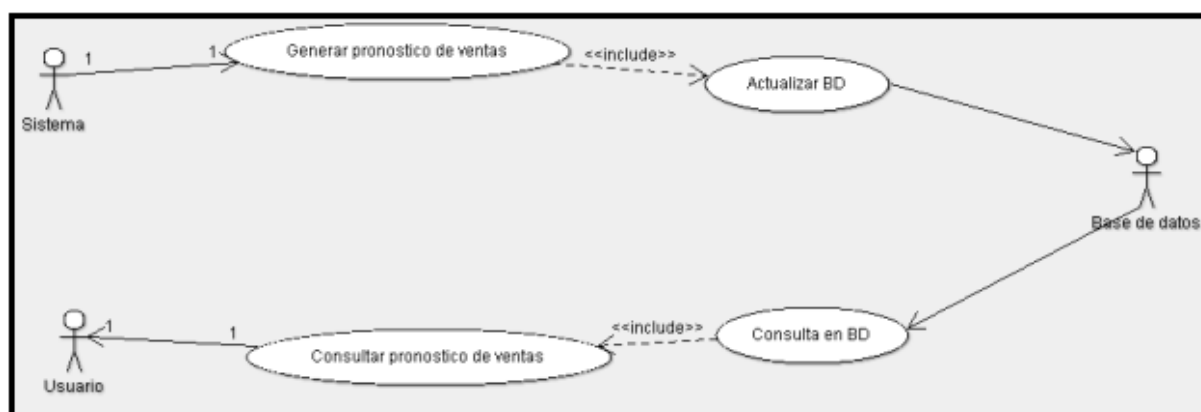


Ilustración 22 Casos de uso \_Consultar pronóstico de ventas

## 9.2 DIAGRAMAS DE CLASE

Los diagramas de clases son una vista arquitectónica del sistema que permiten describir las características estáticas de los objetos y las interrelaciones que se dan entre estos. Las clases que hacen parte del diagrama de clases son las clases entidad las cuales representan, los aspectos más permanentes de un dominio de aplicación.

### Anexo 1

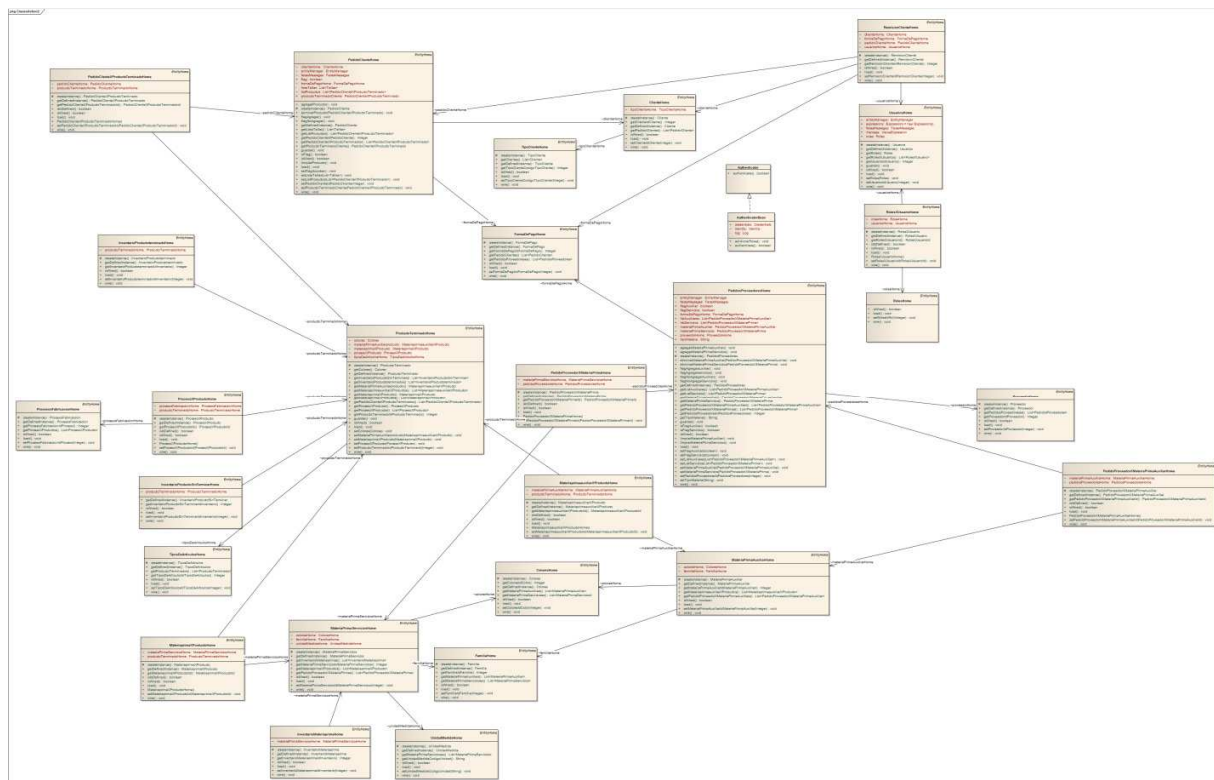


Ilustración 23 Diagrama de clase 1

## Anexo 2



Ilustración 24 Diagrama de clases 2

### 9.3 DIAGRAMAS DE SECUENCIA

Los diagramas de secuencia proporcionan una vista dinámica del sistema y se constituyen en artefactos que muestran la realización de un caso de uso. Un diagrama de secuencias muestra un escenario en particular del sistema en el que un conjunto de objetos interactúan para un cumplir un caso de uso haciendo énfasis en el flujo de ejecución a través del tiempo.

En un diagrama de secuencias, los objetos que interactúan pueden pertenecer a diferentes capas de la arquitectura del sistema, pero en forma general siempre se tienen tres tipos de objetos, que son los mismos del modelo de análisis: objetos de interfaz, objetos controladores y objetos del dominio o entidades.

Para el proyecto los objetos de interfaz son instancias de las interfaces de usuario (.xhtml) o bien las interfaces que ofrecen los servicios web consumidos, los objetos controladores son instancias de clases action y los objetos del dominio son instancias de las clases model.

Bajo la arquitectura del sistema, se ofrece un objeto común denominado EntityManager que permite el acceso lógico y físico a los objetos de dominio. Este es un componente que incorpora el marco de trabajo SEAM.



Ilustración 25 Simbología Clases de Análisis

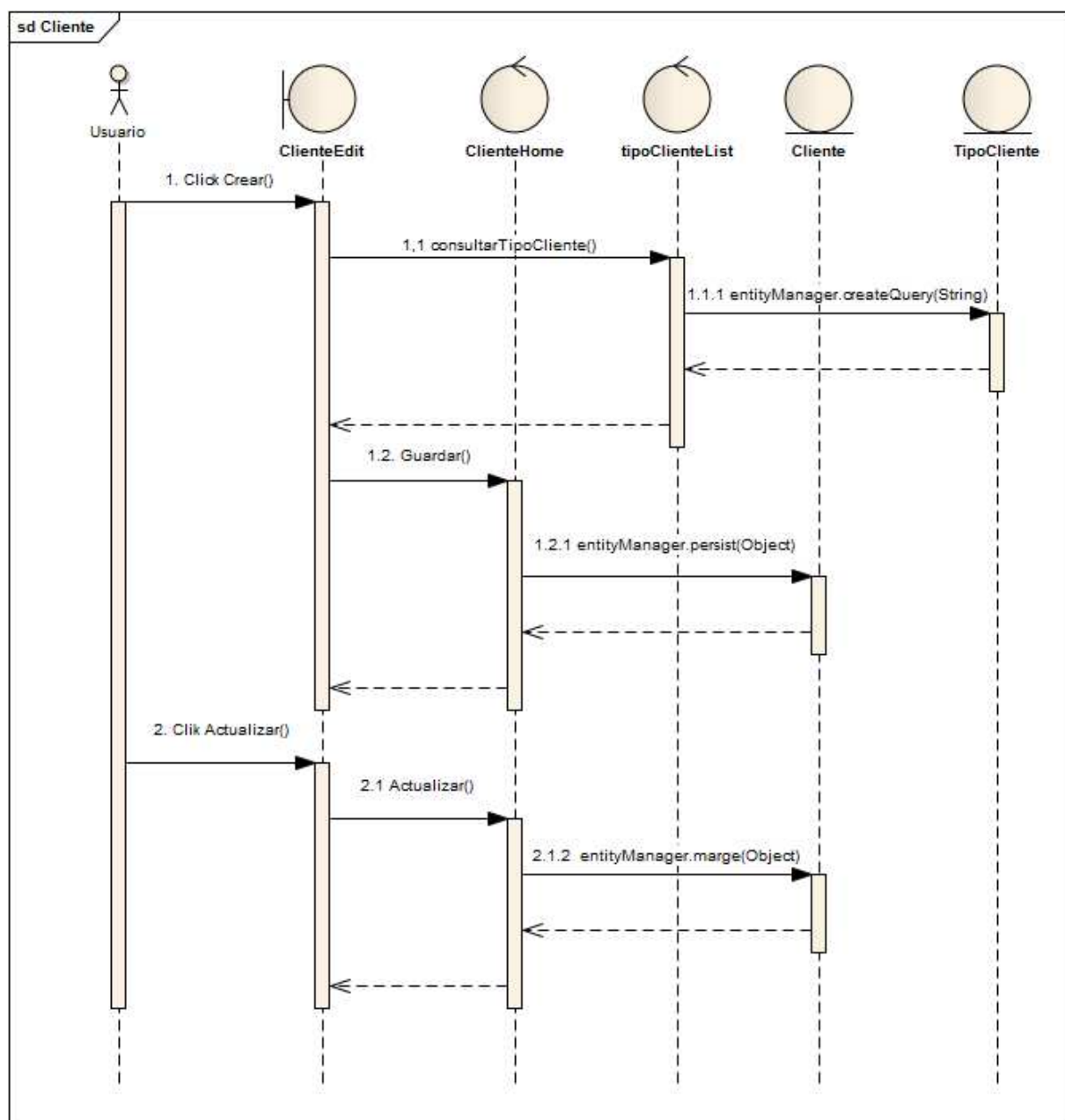


Ilustración 26 Diagrama de secuencia Cliente

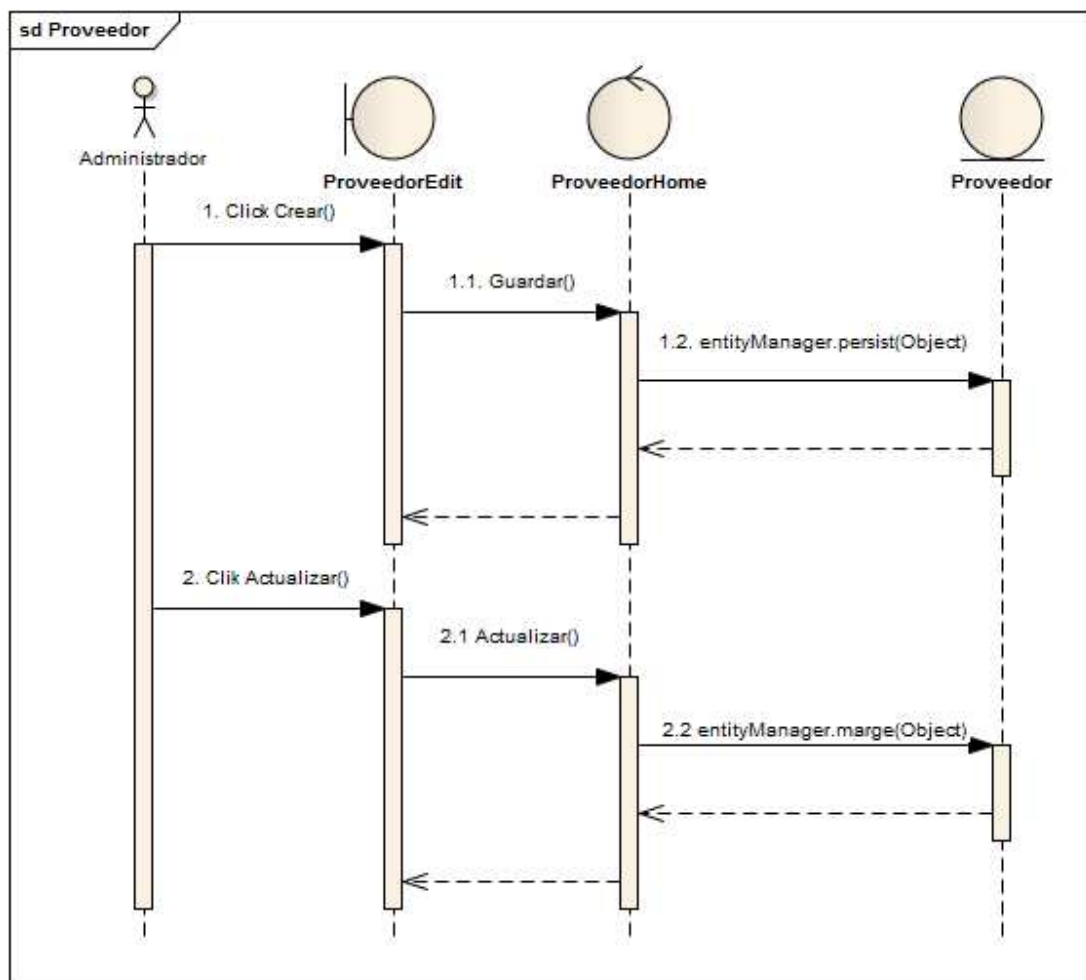


Ilustración 27 Diagrama de secuencia proveedor

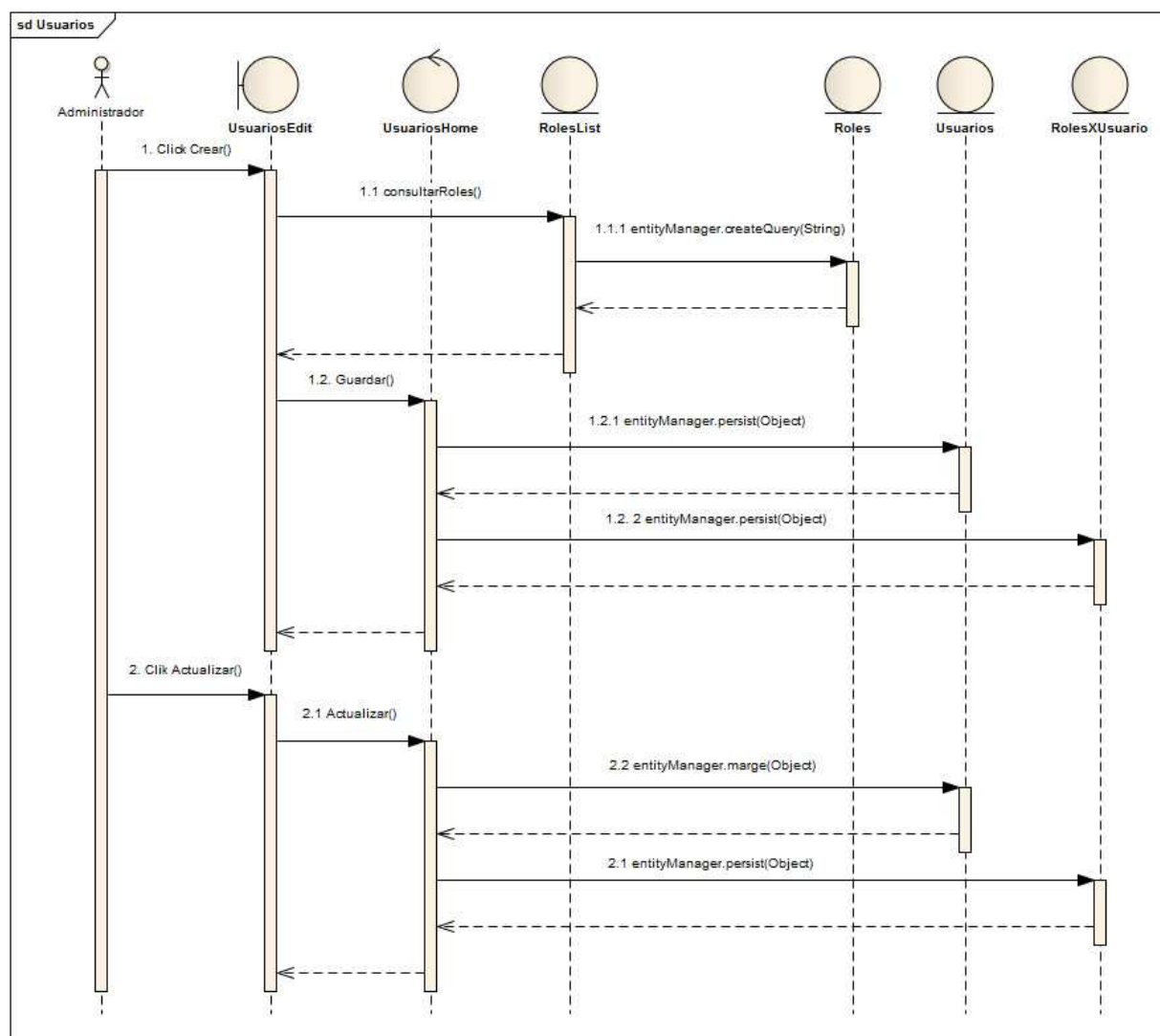


Ilustración 28 Diagrama de secuencia usuarios



Anexo 3

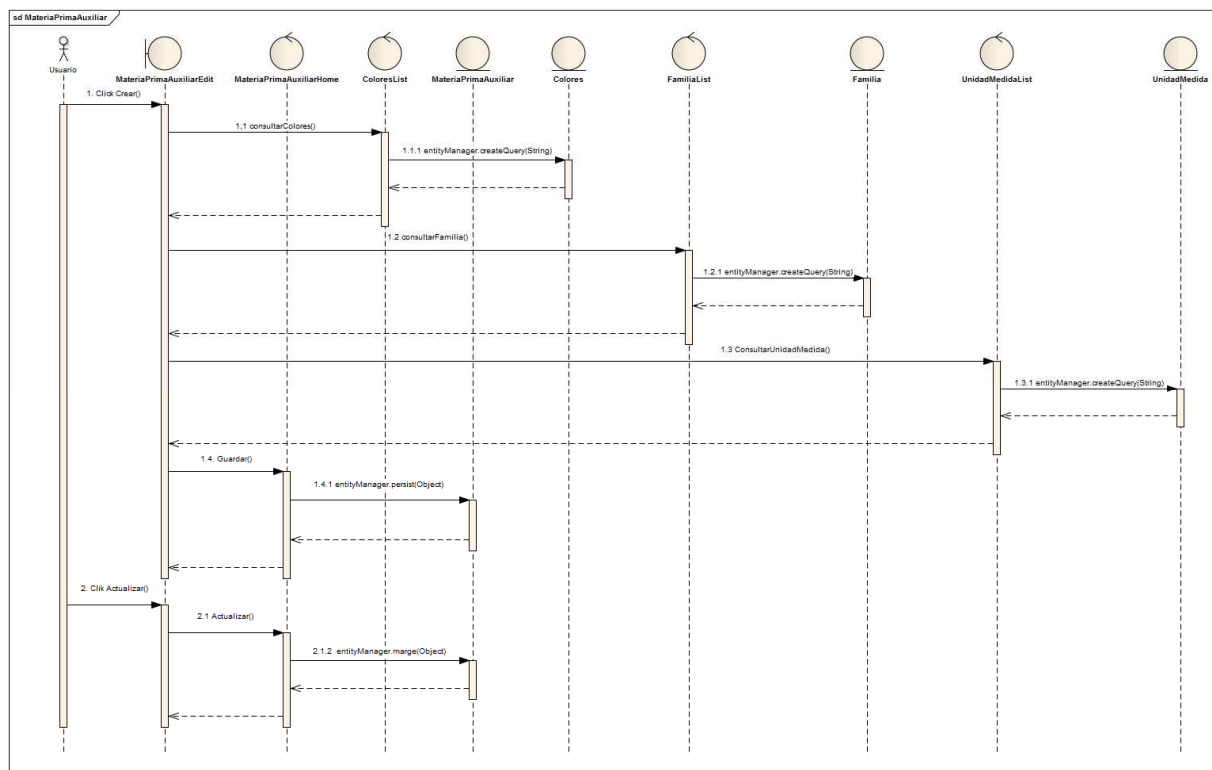


Ilustración 29 Diagrama de secuencia materia prima auxiliar

## Anexo 4

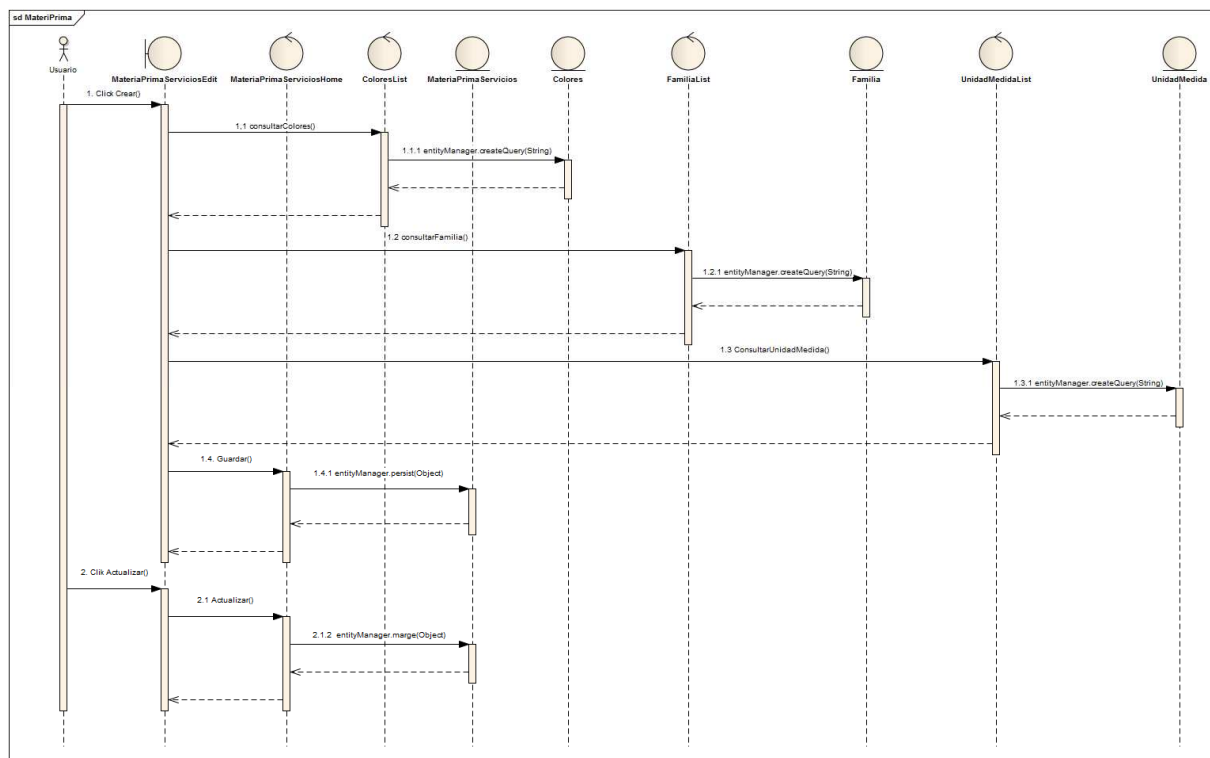


Ilustración 30 Diagrama de secuencia Materia prima servicios

Anexo 5

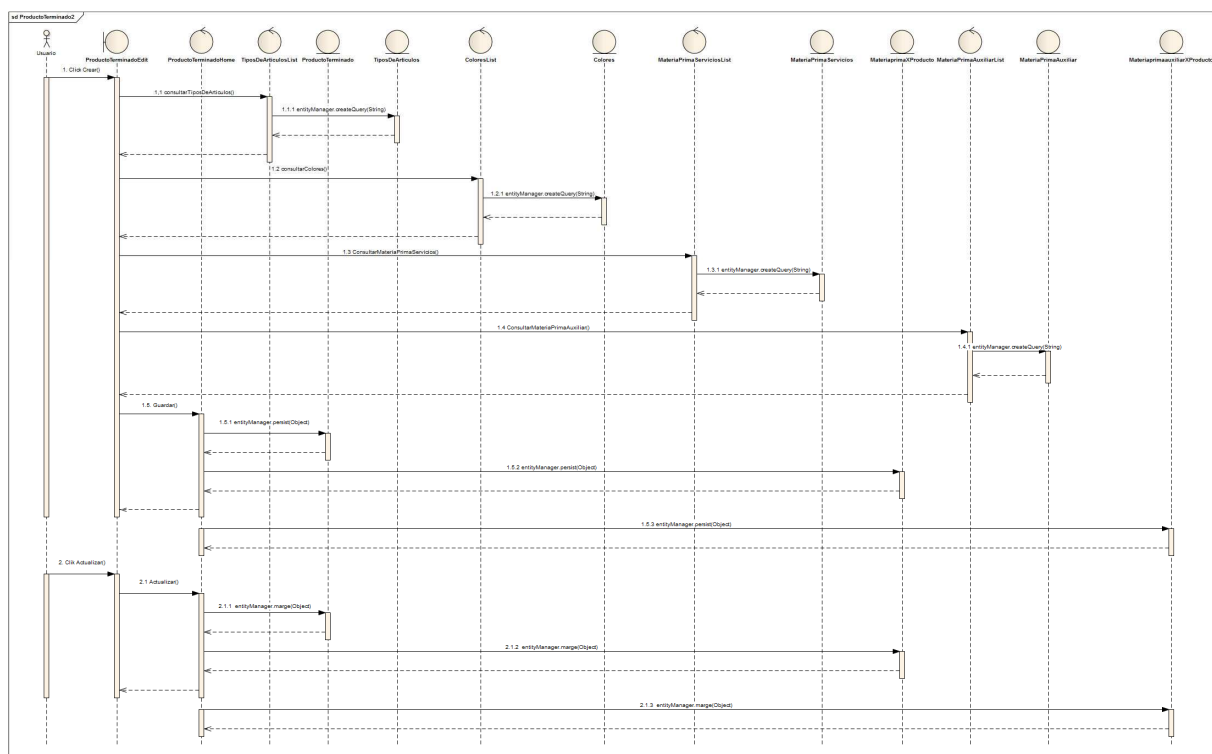


Ilustración 31 Diagrama de secuencia producto terminado

## Anexo 6

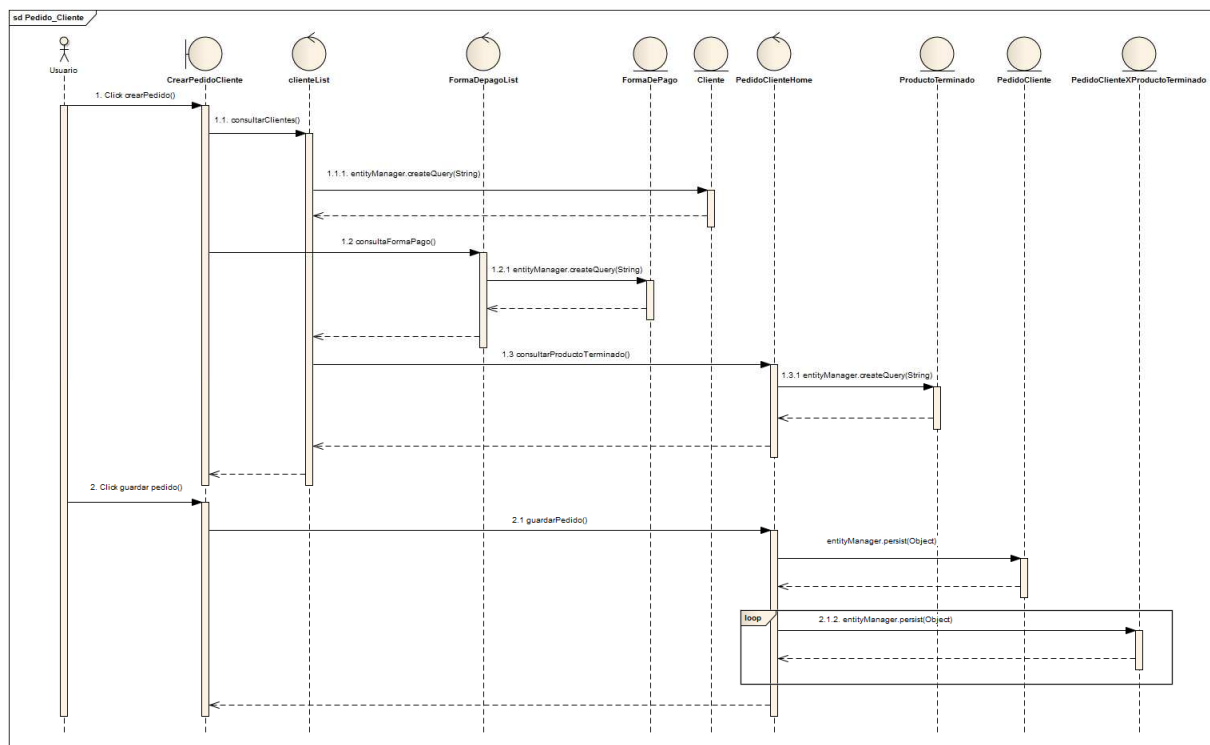


Ilustración 32 Diagrama de secuencia pedido cliente

## Anexo 7

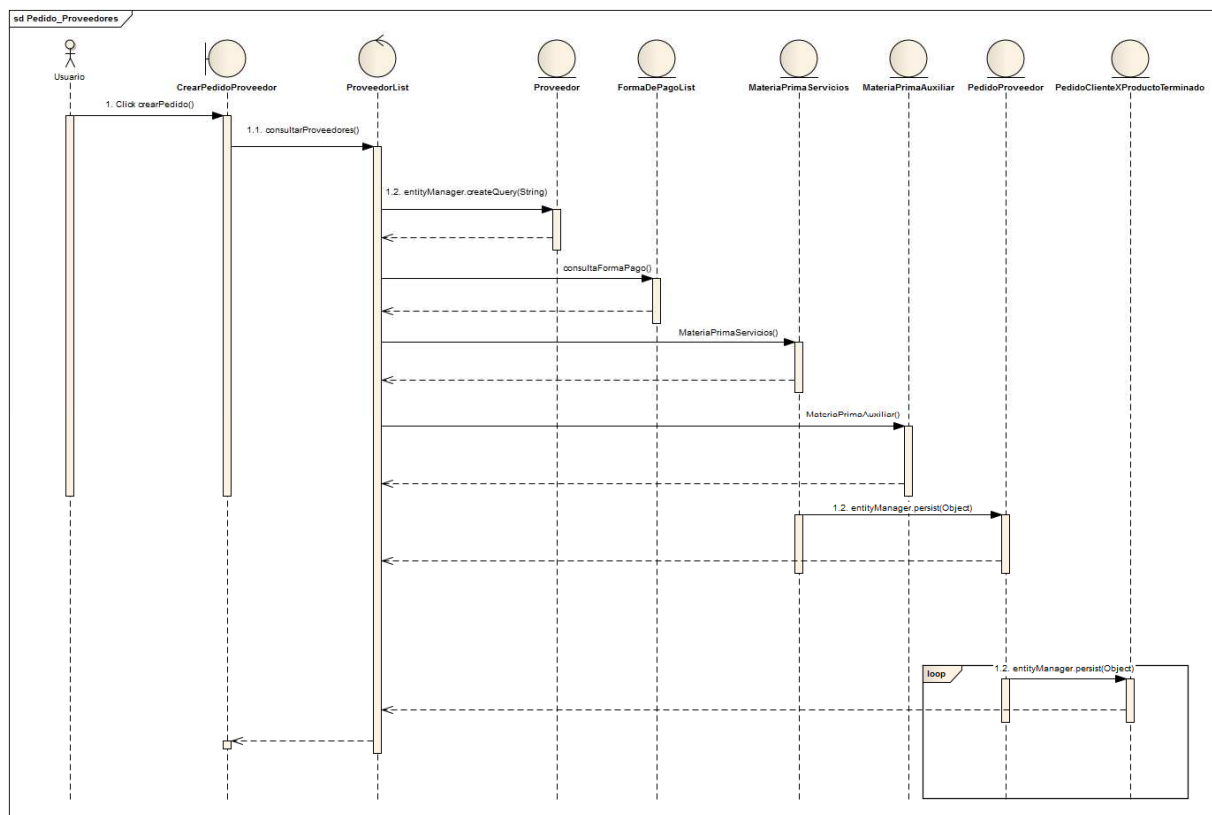


Ilustración 33 Diagrama de secuencia pedido proveedor

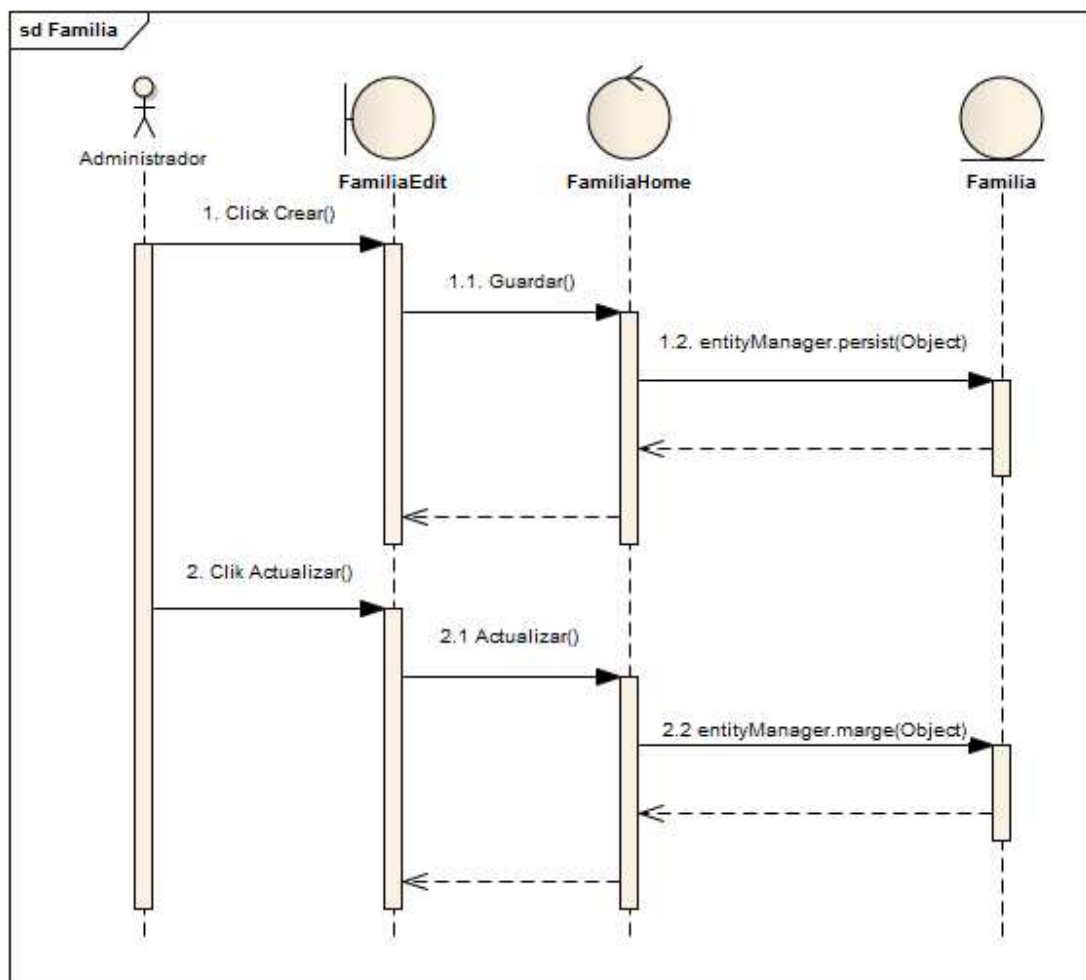


Ilustración 34 Diagrama de secuencia Familia

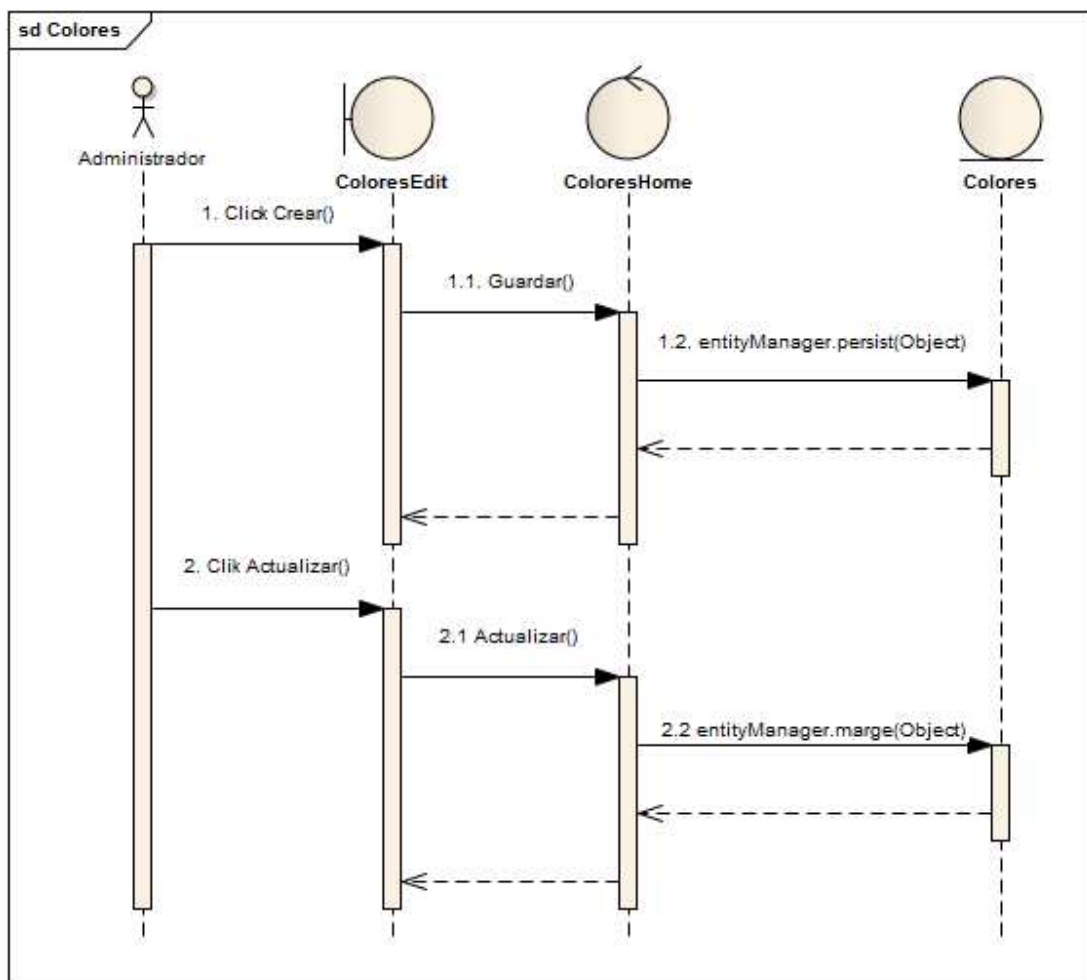


Ilustración 35 Diagrama de secuencia Colores

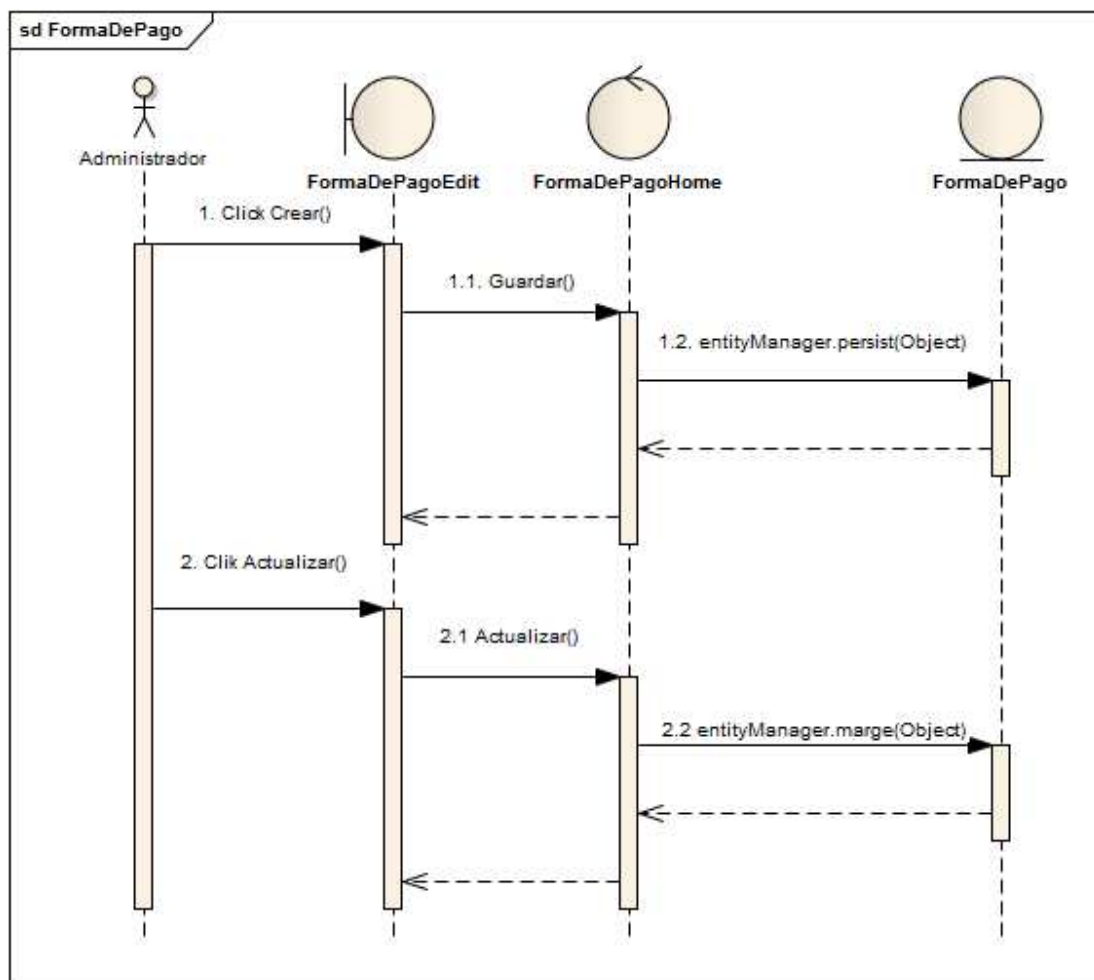


Ilustración 36 Diagrama de secuencia Forma de pago



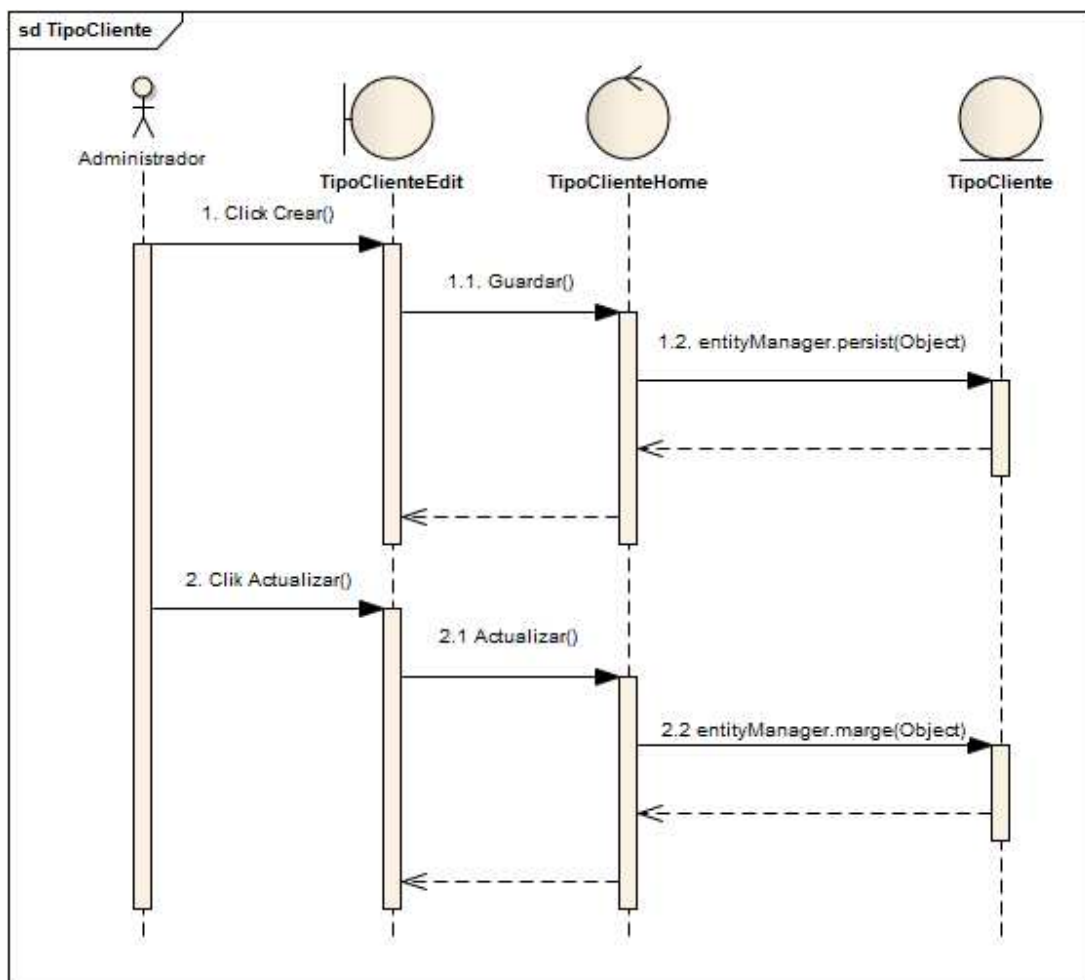


Ilustración 37 Diagrama de secuencia Tipo Cliente

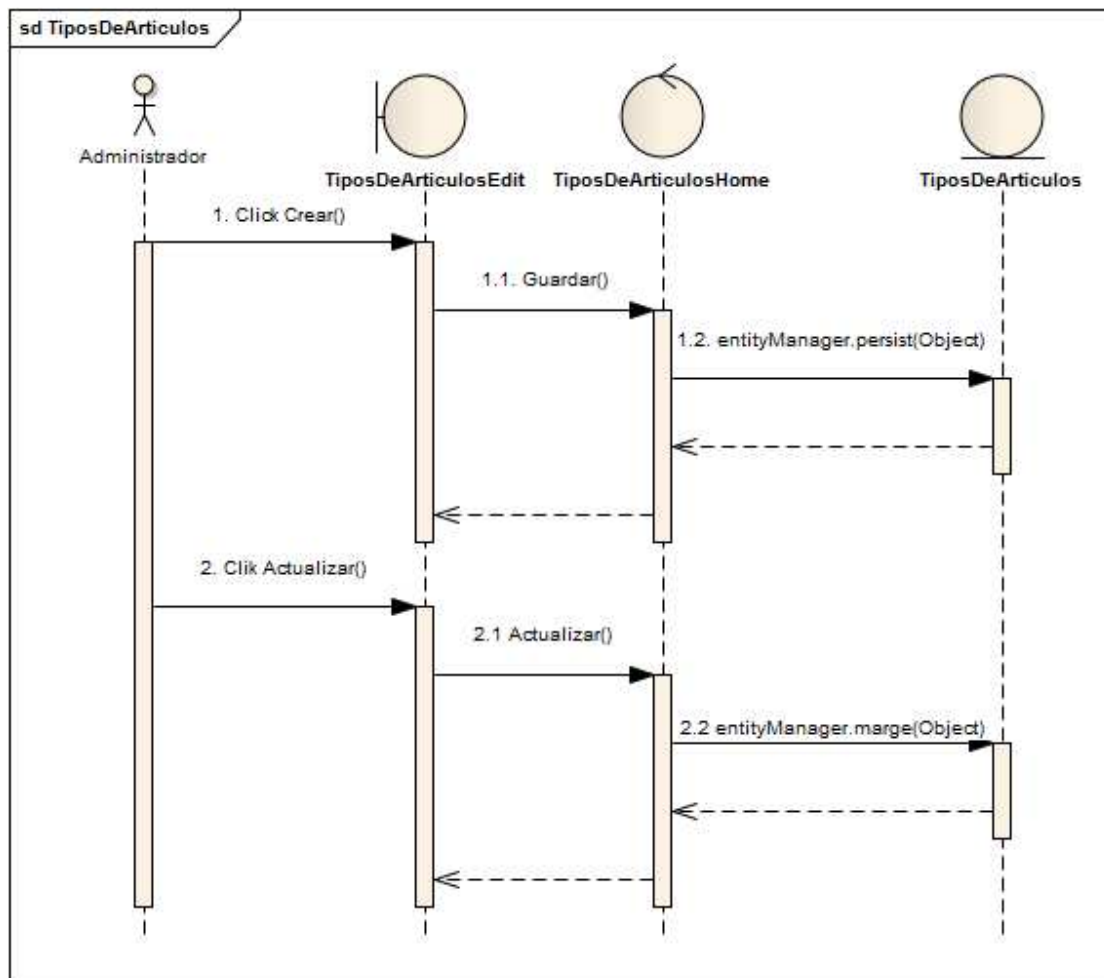


Ilustración 38 Diagrama de secuencia Tipo de artículos

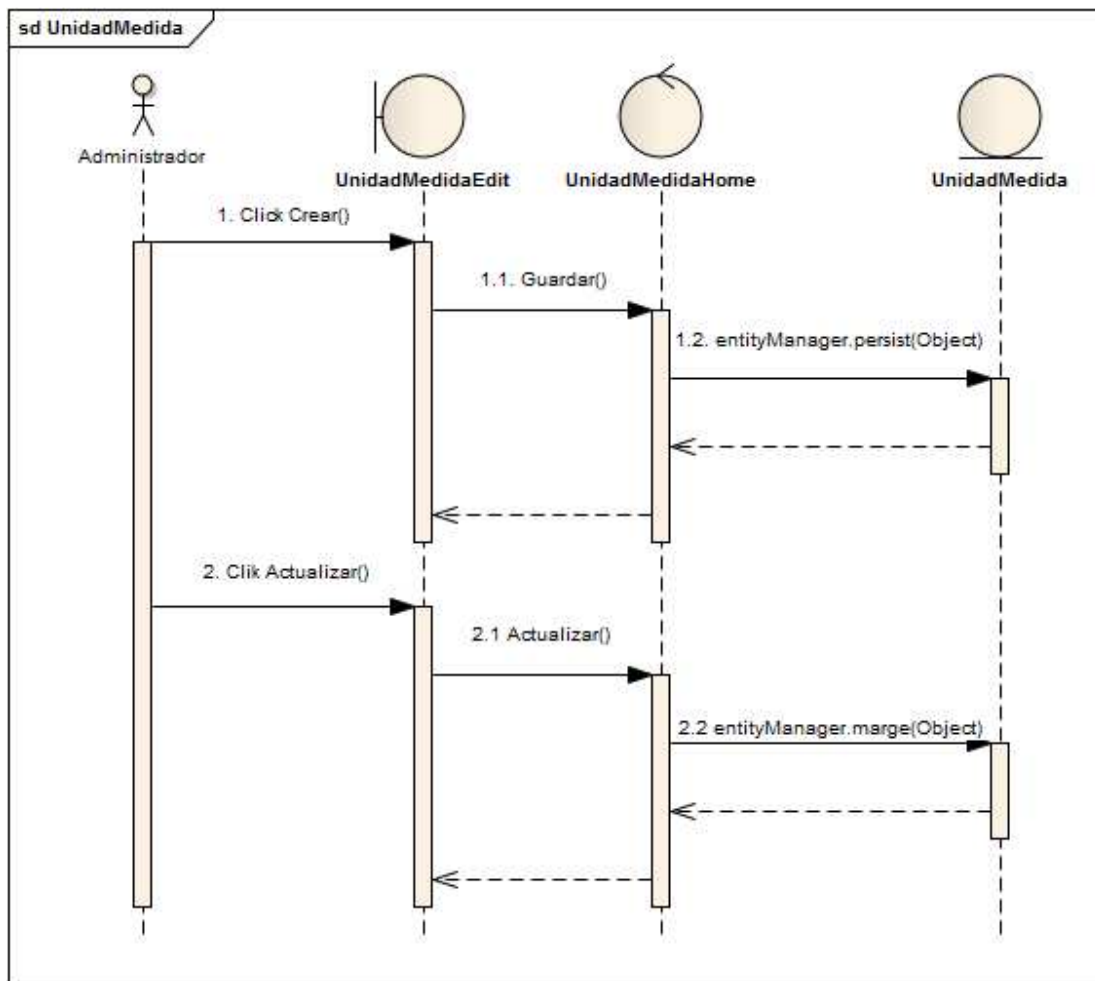


Ilustración 39 Diagrama de secuencia Unidad de medida

## 9.4 DIAGRAMAS DE PAQUETES

Los diagramas de paquetes muestran como un sistema está dividido en agrupaciones lógicas mostrando las dependencias entre esas agrupaciones. Dado que normalmente un paquete está pensado como un directorio, los diagramas de paquetes suministran una descomposición de la jerarquía lógica de un sistema. Los Paquetes están normalmente organizados para maximizar la coherencia interna dentro de cada paquete y minimizar el acoplamiento externo entre los paquetes.

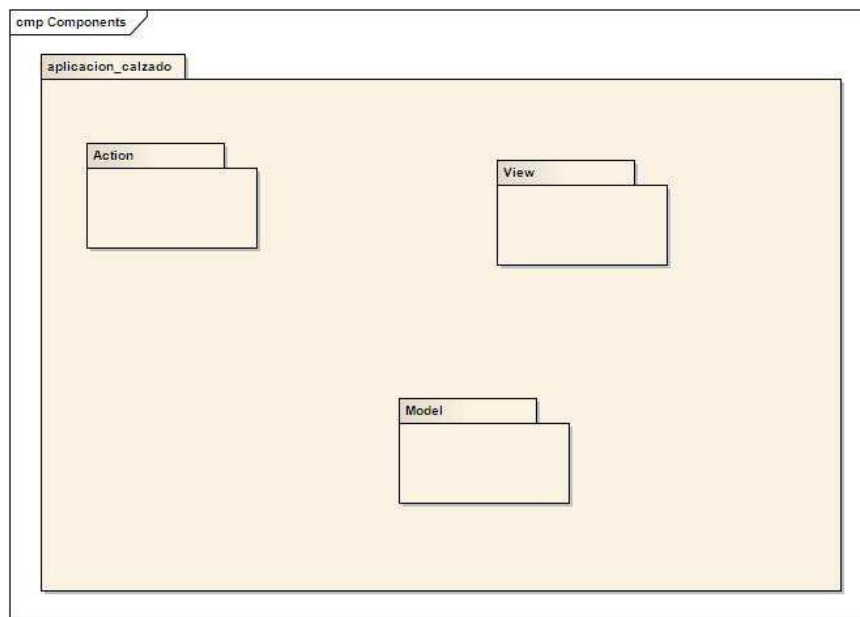


Ilustración 40 Diagrama de paquetes

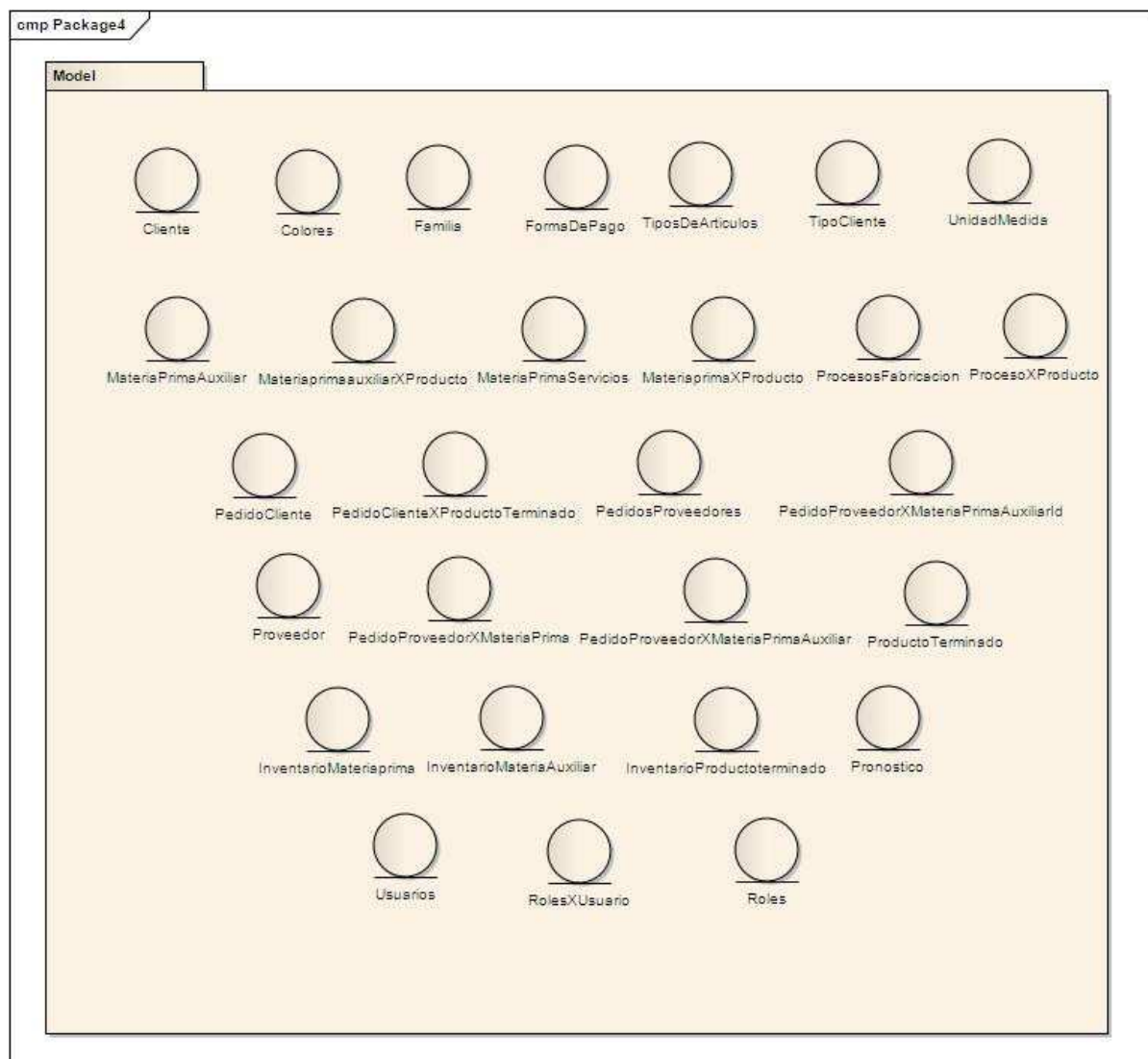


Ilustración 41 Diagrama de paquetes Model

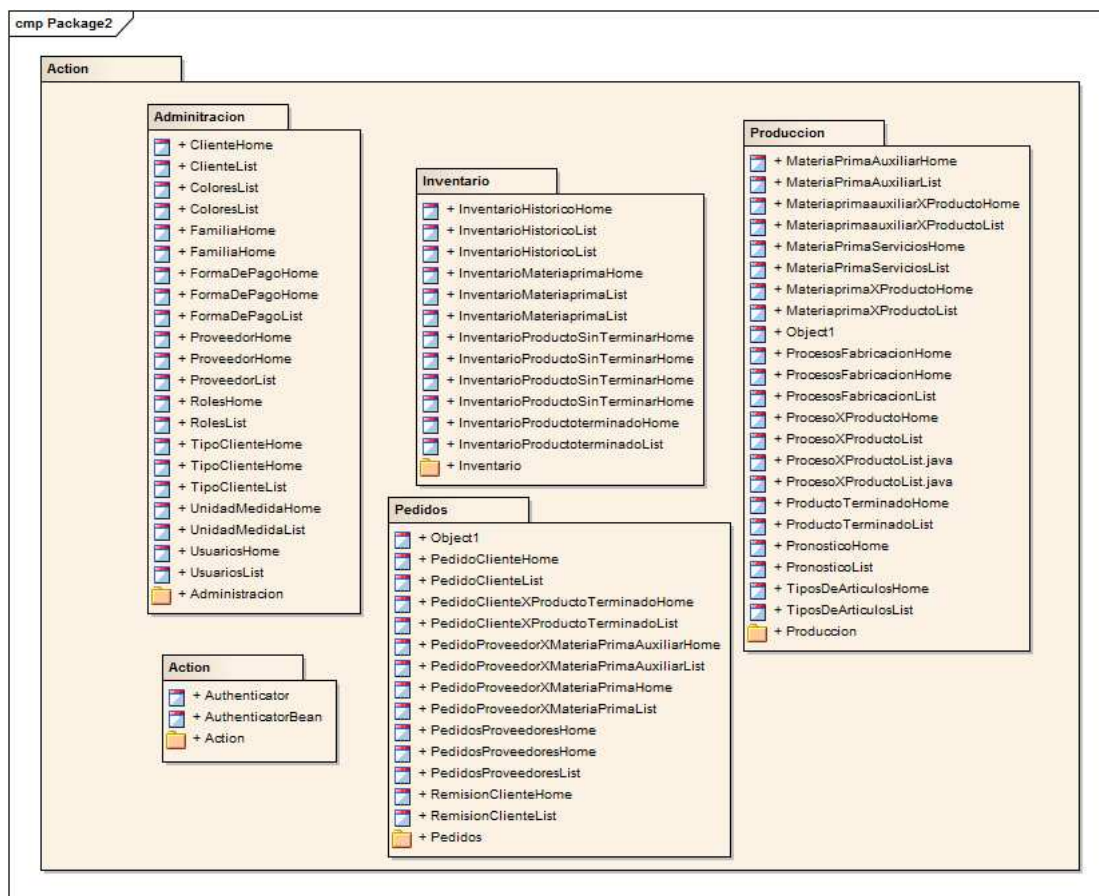


Ilustración 42 Diagrama de paquetes Action

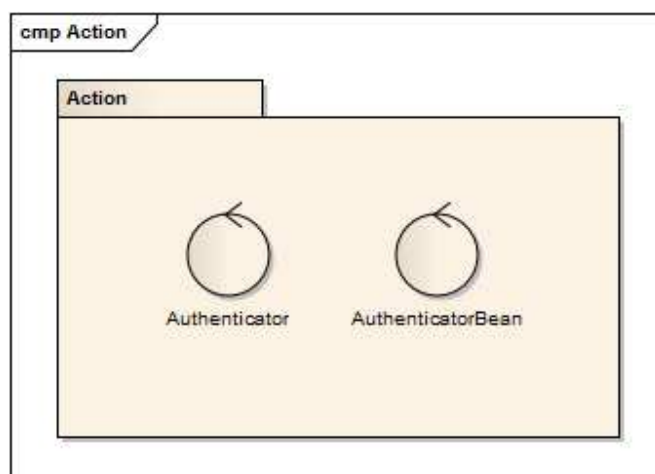


Ilustración 43 Diagrama de paquetes Action 2

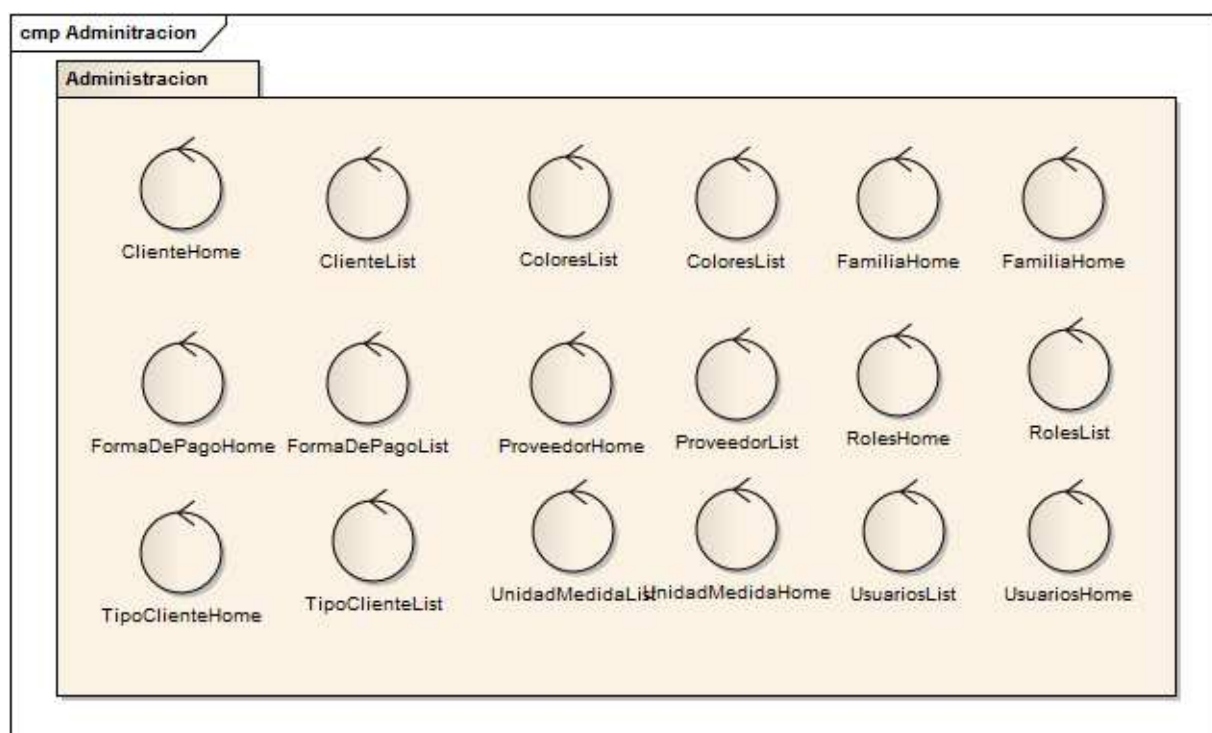


Ilustración 44 Diagrama de paquetes Administración

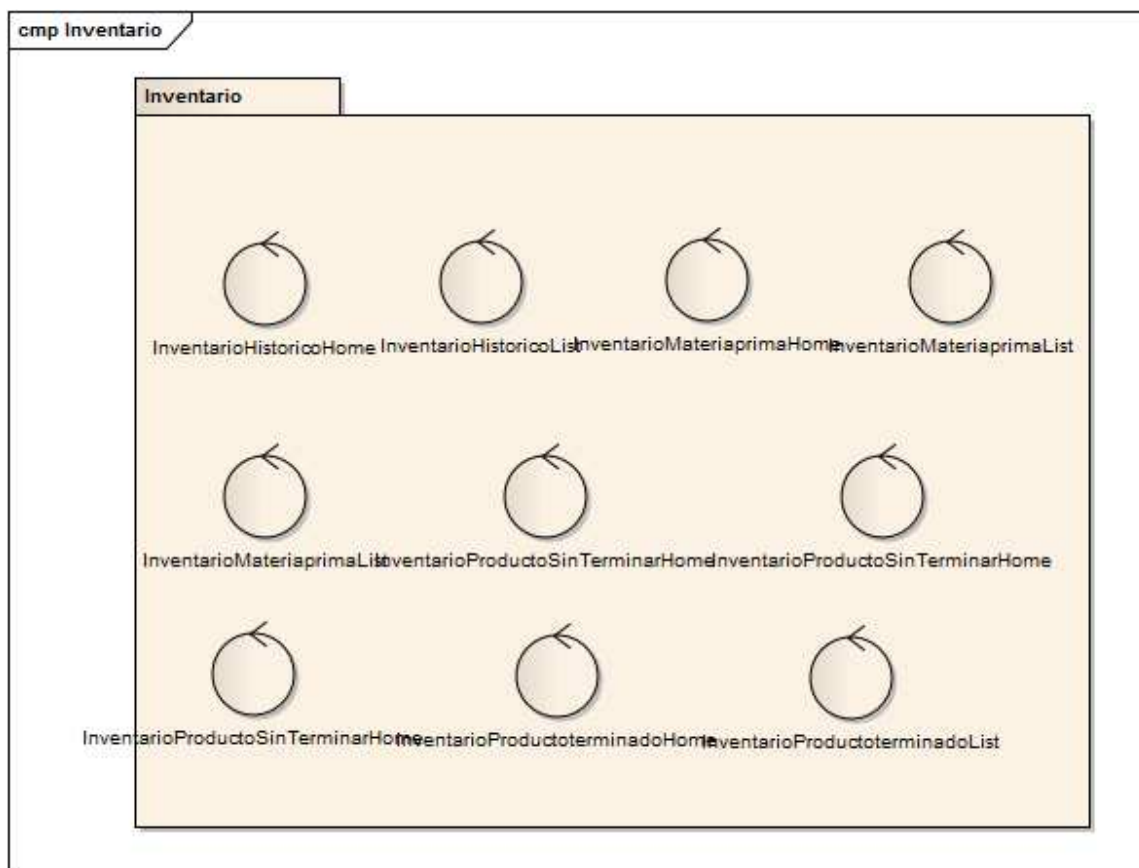


Ilustración 45 Diagrama de paquetes Inventario



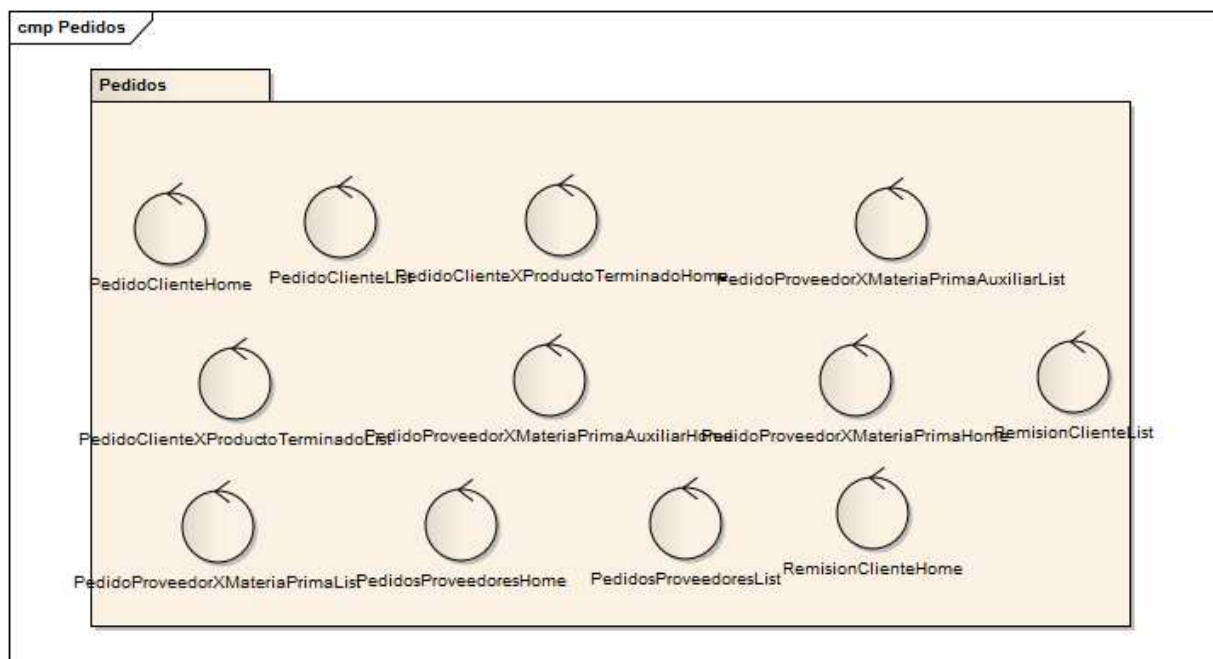


Ilustración 46 Diagrama de paquetes Pedidos

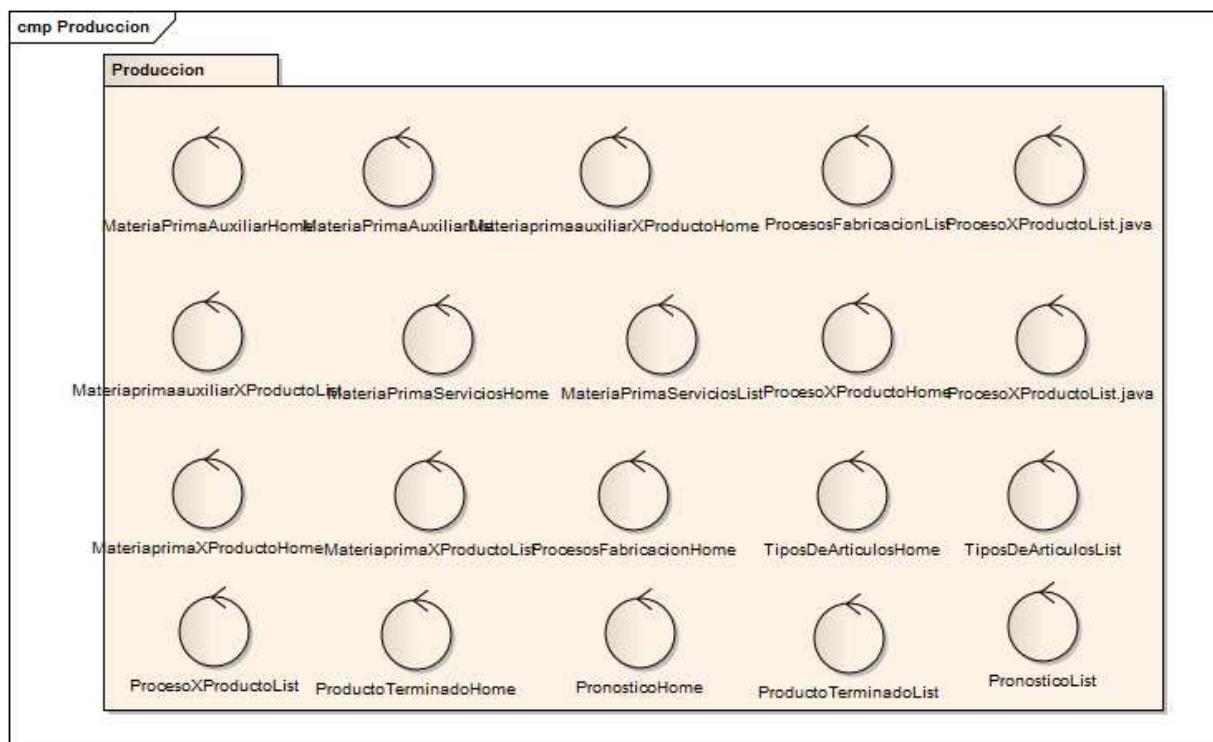


Ilustración 47 Diagrama de paquetes producción

9.5 MODELO ENTIDAD – RELACION

Anexo 8

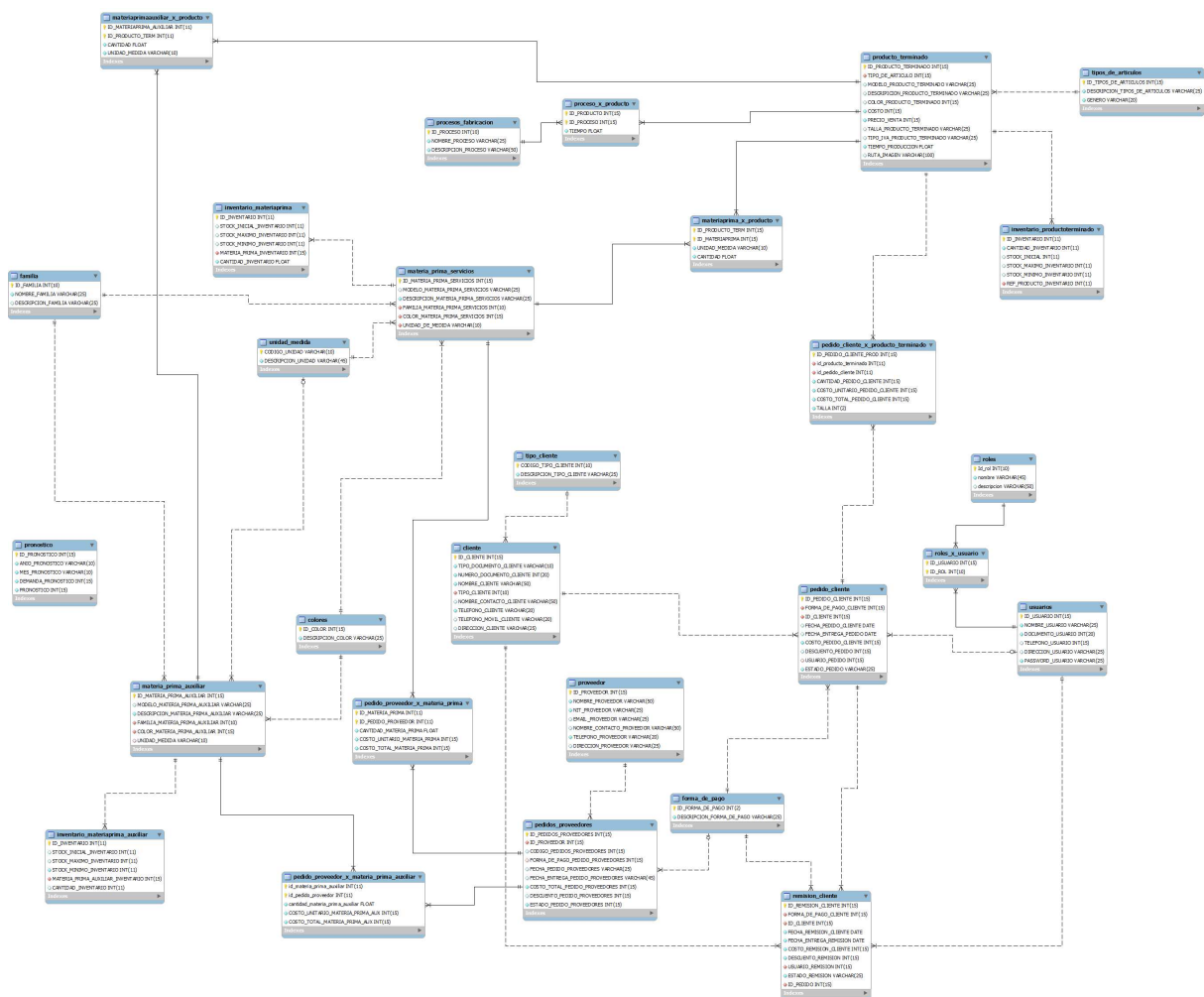


Ilustración 48 Modelo Entidad - Relación

## 9.6 DICCIONARIO DE DATOS BASE DE DATOS APLICACIÓN\_CALZADO

### cliente

Comentarios de la tabla: Guarda los datos del cliente

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios
ID_CLIENTE	int(15)	No			Identificador del cliente
TIPO_DOCUMENTO_CLIENTE	varchar(10)	No			Tipo de documento del contacto del cliente
NUMERO_DOCUMENTO_CLIENTE	int(20)	No			Numero de documento del contacto del cliente
NOMBRE_CLIENTE	varchar(50)	No			Nombre del cliente
TIPO_CLIENTE	int(10)	No		tipo_cliente -> CODIGO_TIPO_CLIENTE	Define tipo de cliente
NOMBRE_CONTACTO_CLIENTE	varchar(50)	Sí	NULL		Nombre de contacto del cliente
TELEFONO_CLIENTE	varchar(20)	No			Numero telefonico del cliente
TELEFONO_MOVIL_CLIENTE	varchar(20)	Sí	NULL		Numero celular del cliente
DIRECCION_CLIENTE	varchar(25)	Sí	NULL		Direccion del cliente

Ilustración 49 Diccionario de Datos Cliente

### colores

Comentarios de la tabla: Guarda la informacion de los colores

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
ID_COLOR	int(15)	No		Identificador del color
DESCRIPCION_COLOR	varchar(25)	No		Descripcion - nombre del color

Ilustración 50 Diccionario de Datos colores

### familia

Comentarios de la tabla: Guarda información de las familias a las cuales puede pertenecer la materia prima

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
ID_FAMILIA	int(10)	No		Identificador de familia
NOMBRE_FAMILIA	varchar(25)	No		Nombre de la familia a la cual pertenece la materia prima
DESCRIPCION_FAMILIA	varchar(25)	Sí	NULL	Descripcion de familia

Ilustración 51 Diccionario de Datos familia

### forma\_de\_pago

Comentarios de la tabla: Guarda información de las formas de pago de pedidos

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
ID_FORMA_DE_PAGO	int(2)	No		Identificador de la forma de pago
DESCRIPCION_FORMA_DE_PAGO	varchar(25)	No		Descripcion de la forma de pago de pedidos

Ilustración 52 Diccionario de Datos forma de pago

**inventario\_materiaprima**

Comentarios de la tabla: Guarda información del inventario de materia prima

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios
ID_INVENTARIO	int(11)	No			Identificador del inventario
STOCK_INICIAL_INVENTARIO	int(11)	Sí	NULL		Cantidad inicial de materia prima en el inventario
STOCK_MAXIMO_INVENTARIO	int(11)	Sí	NULL		Cantidad maxima de materia prima en el inventario
STOCK_MINIMO_INVENTARIO	int(11)	Sí	NULL		Cantidad minima de materia prima en el inventario
MATERIA_PRIMA_INVENTARIO	int(15)	No		materia_prima_servicios -> ID_MATERIA_PRIMA_SERVICIOS	Nombre de la materia prima
CANTIDAD_INVENTARIO	float	No			Cantidad real de materia prima en el inventario

Ilustración 53 Diccionario de Datos Inventario materia prima

**inventario\_materiaprima\_auxiliar**

Comentarios de la tabla: Guarda información del inventario de materia prima auxiliar

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios
ID_INVENTARIO	int(11)	No			Indetificador del inventario
STOCK_INICIAL_INVENTARIO	int(11)	Sí	NULL		Cantidad inicial de materia prima auxiliar en el inventario
STOCK_MAXIMO_INVENTARIO	int(11)	Sí	NULL		Cantidad maxima de materia prima auxiliar en el inventario
STOCK_MINIMO_INVENTARIO	int(11)	No			Cantidad minima de materia prima auxiliar en el inventario
MATERIA_PRIMA_AUXILIAR_INVENTARIO	int(15)	No		materia_prima_auxiliar -> ID_MATERIA_PRIMA_AUXILIAR	Nombre de la materia prima auxiliar
CANTIDAD_INVENTARIO	int(11)	Sí	NULL		Cantidad real de la materia prima auxiliar en el inventario

Ilustración 54 Diccionario de Datos Inventario materia prima auxiliar

**inventario\_productoterminado**

Comentarios de la tabla: Guarda información del inventario de producto terminado

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios
ID_INVENTARIO	int(11)	No			Identificador del inventario
CANTIDAD_INVENTARIO	int(11)	No			Cantidad real del producto terminado en el invenatrio
STOCK_INICIAL	int(11)	Sí	NULL		Cantidad inicial del producto terminado en el inventario
STOCK_MAXIMO_INVENTARIO	int(11)	Sí	NULL		Cantidad maxima de producto terminado en el inventario
STOCK_MINIMO_INVENTARIO	int(11)	Sí	NULL		Cantidad minima de producto terminado en el inventario
REF_PRODUCTO_INVENTARIO	int(11)	No		producto_terminado -> ID_PRODUCTO_TERMINADO	Nombre de la referencia de calzado del producto terminado

Ilustración 55 Diccionario de Datos Inventario producto terminado

**materia\_prima\_auxiliar**

Comentarios de la tabla: Guarda la información de la materia prima auxiliar

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios
ID_MATERIA_PRIMA_AUXILIAR	int(15)	No			Identificador de la materia prima auxiliar
MODELO_MATERIA_PRIMA_AUXILIAR	varchar(25)	Sí	NULL		Referencia de la materia prima auxiliar
DESCRIPCION_MATERIA_PRIMA_AUXILIAR	varchar(25)	No			Descripción de la materia prima auxiliar
FAMILIA_MATERIA_PRIMA_AUXILIAR	int(10)	No		familia -> ID_FAMILIA	Familia a la cual pertenece la materia prima auxiliar
COLOR_MATERIA_PRIMA_AUXILIAR	int(15)	No		colores -> ID_COLOR	Color de la materia prima auxiliar
UNIDAD_MEDIDA	varchar(10)	Sí	NULL	unidad_medida -> CODIGO_UNIDAD	Unidad de medida de la materia prima auxiliar

Ilustración 56 Diccionario de Datos materia prima auxiliar

**materia\_prima\_servicios**

Comentarios de la tabla: Guarda la información de la materia prima

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios
ID_MATERIA_PRIMA_SERVICIOS	int(15)	No			Identificador de la materia prima
MODELO_MATERIA_PRIMA_SERVICIOS	varchar(25)	Sí	NULL		Referencia de la materia prima
DESCRIPCION_MATERIA_PRIMA_SERVICIOS	varchar(25)	No			Descripción de la materia
FAMILIA_MATERIA_PRIMA_SERVICIOS	int(10)	No		familia -> ID_FAMILIA	Familia a la cual pertenece la materia prima
COLOR_MATERIA_PRIMA_SERVICIOS	int(15)	No		colores -> ID_COLOR	Color de la materia prima
UNIDAD_DE_MEDIDA	varchar(10)	No		unidad_medida -> CODIGO_UNIDAD	Unidad de medida de la materia prima

Ilustración 57 Diccionario de Datos materia prima servicios

**materiaprima\_x\_producto**

Comentarios de la tabla: Guarda la información de los datos que relacionan la materia prima con producto terminado

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios
ID_PRODUCTO_TERM	int(15)	No		producto_terminado -> ID_PRODUCTO_TERMINADO	Identificador de la referencia de calzado
ID_MATERIAPRIMA	int(15)	No		materia_prima_servicios -> ID_MATERIA_PRIMA_SERVICIOS	Identificador de la materia prima
UNIDAD_MEDIDA	varchar(10)	No			Unidad de medida de la materia prima
CANTIDAD	float	No			Cantidad de materia prima utilizada para fabricar calzado

Ilustración 58 Diccionario de Datos materia prima por producto

**materiaprimaauxiliar\_x\_producto**

Comentarios de la tabla: Guarda la información de los datos que relacionan la materia prima auxiliar con producto terminado

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios
ID_MATERIAPRIMA_AUXILIAR	int(11)	No		materia_prima_auxiliar -> ID_MATERIA_PRIMA_AUXILIAR	Identificador de la materia prima auxiliar
ID_PRODUCTO_TERM	int(11)	No		producto_terminado -> ID_PRODUCTO_TERMINADO	Identificador de la referencia de calzado
CANTIDAD	float	No			Cantidad de materia prima auxiliar utilizada para fabricar el producto
UNIDAD_MEDIDA	varchar(10)	No			Unidad de medida de la materia prima auxiliar

Ilustración 59 Diccionario de Datos materia prima auxiliar por producto

**pedido\_cliente**

Comentarios de la tabla: Guarda la informacion de los pedidos realizados por los clientes

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios
ID_PEDIDO_CLIENTE	int(15)	No			Identificador del pedido
FORMA_DE_PAGO_CLIENTE	int(15)	No		forma_de_pago -> ID_FORMA_DE_PAGO	Forma de pago del pedido
ID_CLIENTE	int(15)	No		cliente -> ID_CLIENTE	Identificador del cliente
FECHA_PEDIDO_CLIENTE	date	Si	NULL		Fecha en la cual se realiza el pedido
FECHA_ENTREGA_PEDIDO	date	Si	NULL		Fecha de entrega del pedido
COSTO_PEDIDO_CLIENTE	int(15)	No			Costo del pedido
DESCUENTO_PEDIDO	int(15)	Si	NULL		Descuento realizado segun la forma de pago
USUARIO_PEDIDO	int(15)	Si	NULL	usuarios -> ID_USUARIO	Usuario que registra el pedido en el sistema
ESTADO_PEDIDO	varchar(25)	No			Estado del pedido

## Ilustración 60 Diccionario de Datos pedido cliente

**pedido\_cliente\_x\_producto\_terminado**

Comentarios de la tabla: Guarda la informacion de los datos que relacionan el pedido cliente con las referencias de calzado

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios
ID_PEDIDO_CLIENTE_PROD	int(15)	No			Identificador de la relacion entre pedido cliente y referencia de calzado
id_producto_terminado	int(11)	No		producto_terminado -> ID_PRODUCTO_TERMINADO	Identificador de la referencia de calzado
id_pedido_cliente	int(11)	No		pedido_cliente -> ID_PEDIDO_CLIENTE	Identificador del pedido
CANTIDAD_PEDIDO_CLIENTE	int(15)	No			Cantidad segun referencia para el pedido
COSTO_UNITARIO_PEDIDO_CLIENTE	int(15)	No			Costo unitario del producto incluido en el pedido
COSTO_TOTAL_PEDIDO_CLIENTE	int(15)	No			Costo total del pedido
TALLA	int(2)	No			

## Ilustración 61 Diccionario de Datos pedido cliente por producto terminado

**pedido\_proveedor\_x\_materia\_prima**

Comentarios de la tabla: Guarda la informacion de los datos que relacionan el pedido proveedor con materia prima

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios
ID_MATERIA_PRIMA	int(11)	No		materia_prima_servicios -> ID_MATERIA_PRIMA_SERVICIOS	Identificador de la materia prima
ID_PEDIDO_PROVEEDOR	int(11)	No		pedidos_proveedores -> ID_PEDIDOS_PROVEEDORES	Identificador del pedido
CANTIDAD_MATERIA_PRIMA	float	No			Cantidad de materia prima indicada en el pedido
COSTO_UNITARIO_MATERIA_PRIMA	int(15)	No			Costo unitario de la materia prima
COSTO_TOTAL_MATERIA_PRIMA	int(15)	No			Costo total de la materia prima

## Ilustración 62 Diccionario de Datos pedido proveedor por materia prima

**pedido\_proveedor\_x\_materia\_prima\_auxiliar**

Comentarios de la tabla: Guarda la información de los datos que relacionan el pedido proveedor con materia prima auxiliar

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios
id_materia_prima_auxiliar	int(11)	No		materia_prima_auxiliar -> ID_MATERIA_PRIMA_AUXILIAR	Identificador de la materia prima auxiliar
id_pedido_proveedor	int(11)	No		pedidos_proveedores -> ID_PEDIDOS_PROVEEDORES	Identificador del pedido
cantidad_materia_prima_auxiliar	float	No			Cantidad de materia prima auxiliar indicada en el pedido
COSTO_UNITARIO_MATERIA_PRIMA_AUX	int(15)	No			Costo unitario de la materia prima auxiliar
COSTO_TOTAL_MATERIA_PRIMA_AUX	int(15)	No			Costo total de la materia prima auxiliar

## Ilustración 63 Diccionario de Datos pedido proveedor por materia prima auxiliar

**pedidos\_proveedores**

Comentarios de la tabla: Guarda la información de la compra de materia prima a proveedores

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios
ID_PEDIDOS_PROVEEDORES	int(15)	No			Identificador del pedido
ID_PROVEEDOR	int(15)	No		proveedor -> ID_PROVEEDOR	Identificador del proveedor
CODIGO_PEDIDOS_PROVEEDORES	int(15)	Sí	NULL		Código del pedido proveedor
FORMA_DE_PAGO_PEDIDO_PROVEEDORES	int(15)	Sí	NULL	forma_de_pago -> ID_FORMA_DE_PAGO	Forma de pago del pedido
FECHA_PEDIDO_PROVEEDORES	varchar(25)	Sí	NULL		Fecha en la cual se realizó el pedido
FECHA_ENTREGA_PEDIDO_PROVEEDORES	varchar(45)	Sí	NULL		Fecha de entrega de la materia prima
COSTO_TOTAL_PEDIDO_PROVEEDORES	int(15)	No			Costo total del pedido
DESCUENTO_PEDIDO_PROVEEDORES	int(15)	Sí	NULL		Descuento por parte del proveedor
ESTADO_PEDIDO_PROVEEDORES	int(15)	No			Estado del pedido

## Ilustración 64 Diccionario de Datos pedidos proveedores

**proceso\_x\_producto**

Comentarios de la tabla: Guarda la información de los datos que relacionan el proceso de fabricación del producto con las referencias de calzado

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios
ID_PRODUCTO	int(15)	No		producto_terminado -> ID_PRODUCTO_TERMINADO	Identificador de la referencia de calzado
ID_PROCESO	int(15)	No		procesos_fabricacion -> ID_PROCESO	Identificador del proceso
TIEMPO	float	No			Tiempo utilizado para realizar el proceso según la referencia de calzado

## Ilustración 65 Diccionario de Datos Proceso por producto

**procesos\_fabricacion**

Comentarios de la tabla: Guarda la información de los procesos realizados para la fabricación de calzado

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
ID_PROCESO	int(10)	No		Identificador del proceso
NOMBRE_PROCESO	varchar(25)	No		Nombre del proceso
DESCRIPCION_PROCESO	varchar(50)	No		Descripción del proceso

## Ilustración 66 Diccionario de Datos procesos fabricación

**producto\_terminado**

Comentarios de la tabla: Guarda la informacion de las referencias de calzado

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios
ID_PRODUCTO_TERMINADO	int(15)	No			Identificador de la referencia de calzado
TIPO_DE_ARTICULO	int(15)	No		tipos_de_articulos -> ID_TIPOS_DE_ARTICULOS	Tipo de calzado
MODELO_PRODUCTO_TERMINADO	varchar(25)	Sí	NULL		Referencia de la referencia de calzado
DESCRIPCION_PRODUCTO_TERMINADO	varchar(25)	Sí	NULL		Descripcion de la referencia de calzado
COLOR_PRODUCTO_TERMINADO	int(15)	Sí	NULL		Color de la referencia de calzado
COSTO	int(15)	No			Costo de fabricacion del producto segun la referencia
PRECIO_VENTA	int(15)	No			Precio de venta del producto
TALLA_PRODUCTO_TERMINADO	varchar(25)	Sí	NULL		Talla de la referencia de calzado
TIPO_IVA_PRODUCTO_TERMINADO	varchar(25)	Sí	NULL		Tipo iva de referencia de calzado
TIEMPO_PRODUCCION	float	No			Tiempo estimado de fabricacion de calzado segun la referencia
RUTA_IMAGEN	varchar(100)	Sí	NULL		Ruta en la cual se almacena la imagen de la referencia

## Ilustración 67 Diccionario de Datos producto terminado

**pronostico**

Comentarios de la tabla: Guarda la informacion del pronostico de ventas

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
ID_PRONOSTICO	int(15)	No		Identificador del pronostico
ANIO_PRONOSTICO	varchar(10)	No		Año de las ventas realizadas
MES_PRONOSTICO	varchar(10)	No		Mes de las ventas realizadas
DEMANDA_PRONOSTICO	int(15)	No		Numero de pares vendidos
PRONOSTICO	int(15)	No		Pronostico de venta para los meses siguientes

## Ilustración 68 Diccionario de Datos pronostico

**proveedor**

Comentarios de la tabla: Guarda la informacion de los proveedores de la empresa

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
ID_PROVEEDOR	int(15)	No		Identificador del proveedor
NOMBRE_PROVEEDOR	varchar(50)	No		Nombre del proveedor
NIT_PROVEEDOR	varchar(25)	No		Nit del proveedor
EMAIL_PROVEEDOR	varchar(25)	Sí	NULL	Correo electronico del proveedor
NOMBRE_CONTACTO_PROVEEDOR	varchar(50)	Sí	NULL	Nombre de la persona de contacto del proveedor
TELEFONO_PROVEEDOR	varchar(20)	No		Telefono del proveedor
DIRECCION_PROVEEDOR	varchar(25)	Sí	NULL	Direccion del proveedor

## Ilustración 69 Diccionario de Datos proveedor



**roles**

Comentarios de la tabla: Guarda la informacion de los roles

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
Id_rol	int(10)	No		Identificador del rol
nombre	varchar(45)	No		Nombre del rol
descripcion	varchar(50)	Sí	NULL	Descripcion del rol

Ilustración 70 Diccionario de Datos roles

**roles\_x\_usuario**

Comentarios de la tabla: Guarda la informacion de los datos que relacionan el rol con el usuario

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios
ID_USUARIO	int(15)	No		usuarios -> ID_USUARIO	Identificador del usuario
ID_ROL	int(10)	No		roles -> Id_rol	Identificador del rol

Ilustración 71 Diccionario de Datos roles por usuario

**tipo\_cliente**

Comentarios de la tabla: Guarda la informacion de los tipos de cliente

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
CODIGO_TIPO_CLIENTE	int(10)	No		Identificador del tipo de cliente
DESCRIPCION_TIPO_CLIENTE	varchar(25)	No		Descripcion del tipo de cliente

Ilustración 72 Diccionario de Datos tipo cliente

**tipos\_de\_articulos**

Comentarios de la tabla: Guarda la informacion de los tipos de articulos producidos por la empresa

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
ID_TIPOS_DE_ARTICULOS	int(15)	No		Identificador del tipo de articulo
DESCRIPCION_TIPOS_DE_ARTICULOS	varchar(25)	No		Descripcion del tipo de articulo
GENERO	varchar(20)	No		Genero del tipo de articulo

Ilustración 73 Diccionario de Datos tipo de artículos

**unidad\_medida**

Comentarios de la tabla: Guarda informacion de las unidades de medida de la materia prima

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
CODIGO_UNIDAD	varchar(10)	No		Identificador de la unidad de medida
DESCRIPCION_UNIDAD	varchar(45)	No		Descripcion de la unidad de medida

Ilustración 74 Diccionario de Datos Unidad de medida

**usuarios**

Comentarios de la tabla: Guarda la informacion de los usuarios del sistema

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
ID_USUARIO	int(15)	No		Identificador del usuario
NOMBRE_USUARIO	varchar(25)	No		Nombre del usuario
DOCUMENTO_USUARIO	int(20)	No		Documento de identificacion del usuario
TELEFONO_USUARIO	int(15)	Sí	NULL	Telefono del usuario
DIRECCION_USUARIO	varchar(25)	Sí	NULL	Direccion del usuario
PASSWORD_USUARIO	varchar(25)	No		Password del usuario

Ilustración 75 Diccionario de Datos usuarios

## 10 FASE DE CONSTRUCCIÓN

### 10.1 IMPLEMENTACIÓN

#### 10.1.1 ARQUITECTURA DEL SISTEMA

El sistema está estructurado en tres capas.

**Capa de Presentación** El nivel de presentación abarca desde el lenguaje de marcación de hipertexto (HTML) para el control de objetos de la solicitud, tales como clases Struts action o JSF bean. Todo en esta capa se refiere a la comunicación para el cliente.

**Capa de Lógica de negocio** La capa de Lógica de negocio es donde se pueden hacer las decisiones de negocios; contiene la lógica de la aplicación. Además, aquí es donde los procesos del negocio de procesamiento y (si es necesario) las transacciones de la base de datos ocurren.

**Capa de Persistencia** La capa de persistencia representa la interacción con la base de datos. Aquí es donde se mantiene el acceso a los datos de objetos (DAOs), Hibernate DAOs, o su entity bean. Estas clases pueden ser la base de datos específica o no específica, dependiendo de la necesidad requerida. Esta capa también puede contener los objetos de dominio de la base de datos.

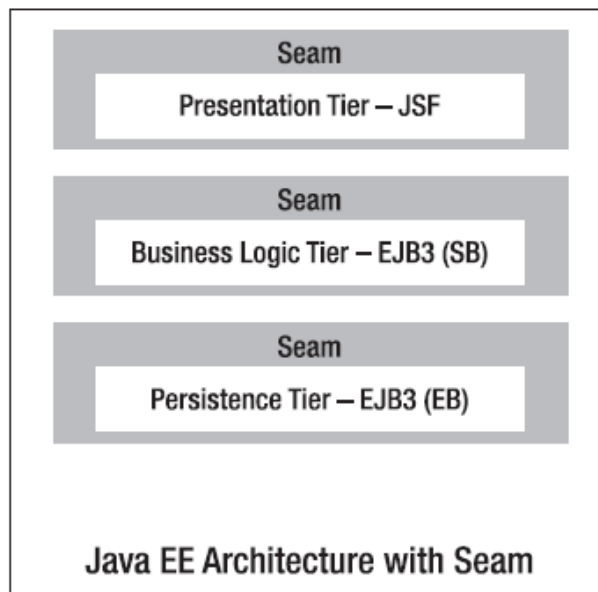


Ilustración 76 Arquitectura de Seam

### 10.1.2 MÓDULOS, PERFILES Y ROLES

El sistema tiene siete módulos:

- Módulo de inicio de sesión.
- Módulo de administración.
- Módulo de producción.
- Módulo de pedidos.
- Módulo de Inventario.
- Módulo de pronóstico.
- Módulo de remisiones.

Se cuenta con dos perfiles de usuario:

PERFIL	ROLES
Administrador	Administración de usuarios, clientes y proveedores.
	Administración de producción.
	Administración de inventario.
	Administración de pedidos.
	Administración proyección de ventas.
	Control de remisiones.
Genérico	Administración de producción.
	Administración de inventario.
	Administración de pedidos.
	Control de remisiones.

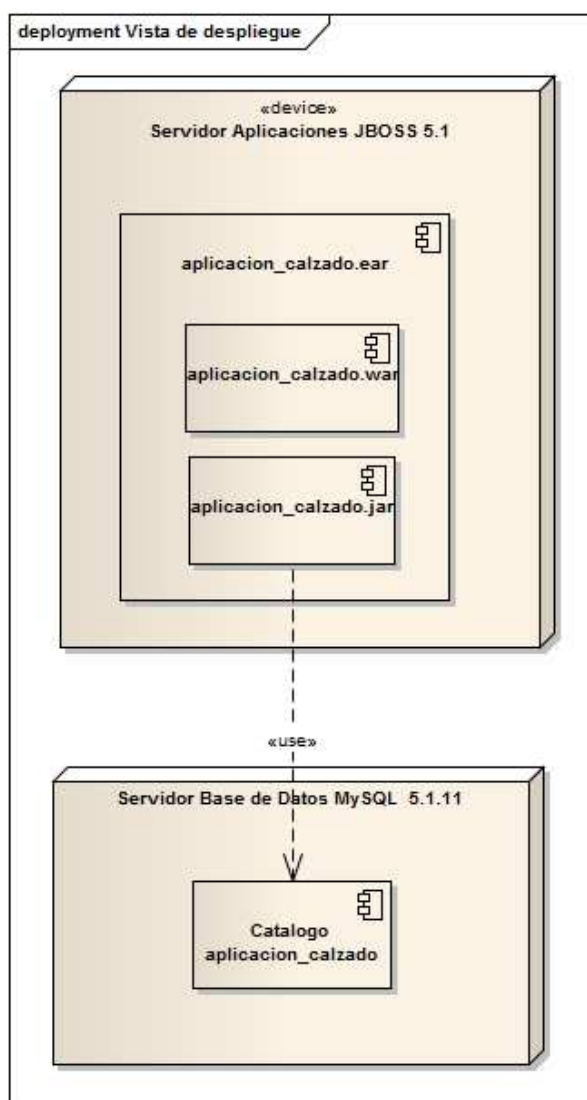
Tabla 6 Perfiles y roles

## 11 FASE DE TRANSICION

### 11.1 DESPLIEGUE

El flujo de trabajo de despliegue se utiliza para mostrar la configuración de los elementos de proceso en tiempo de ejecución y los componentes de software, artefactos y procesos que se encuentran en ellos.

La aplicación tendrá un entorno de ejecución único en donde el servidor de aplicaciones Jboss desplegará los artefactos aplicacion\_calzado, así como el servicio web que se ofrecerá.



## Ilustración 77 Diagrama de despliegue

## 11.2 PRESENTACION DE PROTOTIPO

## Página de inicio



Ilustración 78 Página de Inicio

## Página iniciar sesión



Ilustración 79 Página iniciar sesión

## Página de menú para Rol genérico

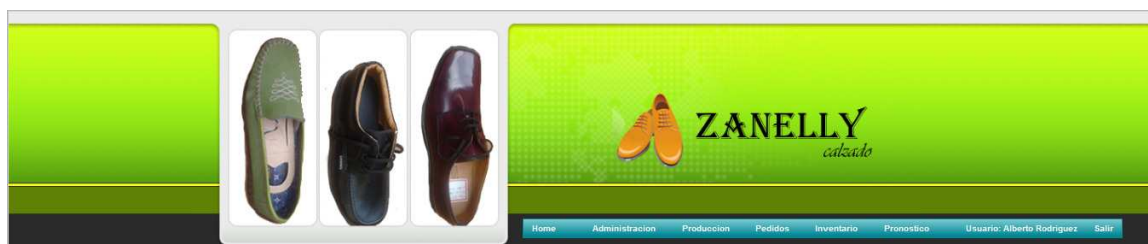


Ilustración 80 Página de menú para Rol genérico



Página para crear usuario del sistema

The screenshot shows a web form titled "Adicionar Usuario". It contains the following fields:

- Nombre usuario \***: Alberto Rodriguez
- Documento usuario \***: 1016876543
- Password usuario \***: ●●●
- Direccion usuario \***: calle 4 No. 34-09
- Telefono usuario \***: 6347865
- Rol \***: Administrador (dropdown menu)

Below the fields, there is a note: "\* campos obligatorios". At the bottom of the form, there are two buttons: "Guardar" and "Cancelar".

Ilustración 81 Página crear usuario

Página resultado de usuario creado.

The screenshot shows a confirmation message "Successfully created" at the top. Below it is a section titled "Detalle Usuario" with the following details:

<b>Nombre usuario</b>	Alberto Rodriguez
<b>Password usuario</b>	123
<b>Direccion usuario</b>	calle 4 No. 34-09
<b>Documento usuario</b>	1016876543
<b>Telefono usuario</b>	6347865

At the bottom of the section, there are two buttons: "Editar" and "Aceptar".

Ilustración 82 Página resultado de usuario creado

Página para consultar usuarios del sistema

**Buscar Usuarios**

Nombre usuario

Roles Seleccione ▼

Buscar Limpiar

**Resultado de Consulta (3)**

Nombre usuario	Direccion usuario	Documento usuario	Nombre usuario	Password usuario	Telefono usuario	rol	*
Danna Riaño	calle 77 No. 71-25	1018441600	Danna Riaño	porsi123	7505594	Administrador	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
yudy	calle 10	12983	yudy	123	74747474	Administrador	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
Alberto Rodriguez	calle 4 No. 34-09	1016876543	Alberto Rodriguez	123	6347865	Administrador	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>

Ilustración 83 Página para consultar usuarios

Página resultado búsqueda de usuarios.

**Buscar Usuarios**

Nombre usuario

Roles Administrador ▼

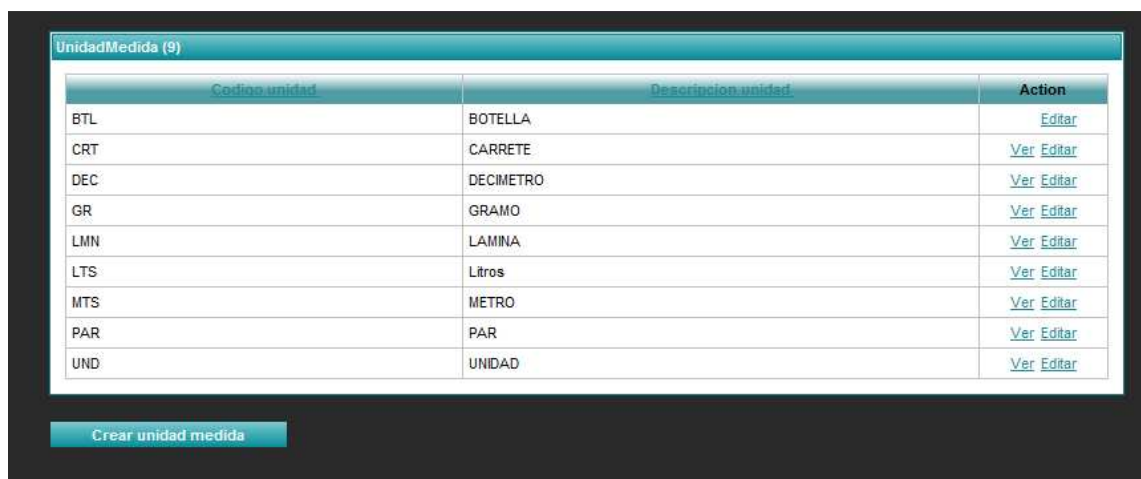
Buscar Limpiar

**Resultado de Consulta (1)**

Nombre usuario	Direccion usuario	Documento usuario	Nombre usuario	Password usuario	Telefono usuario	rol	*
Alberto Rodriguez	calle 4 No. 34-09	1016876543	Alberto Rodriguez	123	6347865	Administrador	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>

Ilustración 84 Página resultado búsqueda de usuarios

Página para la consulta y actualización de las unidades de medida utilizadas.



The screenshot shows a web interface titled 'UnidadMedida (9)'. It contains a table with three columns: 'Codigo unidad', 'Descripcion unidad', and 'Action'. Below the table is a button labeled 'Crear unidad medida'.

Codigo unidad	Descripcion unidad	Action
BTL	BOTELLA	<a href="#">Editar</a>
CRT	CARRETE	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
DEC	DECIMETRO	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
GR	GRAMO	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
LMN	LAMINA	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
LTS	Litros	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
MTS	METRO	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
PAR	PAR	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
UND	UNIDAD	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>

Crear unidad medida

Ilustración 85 Página para la consulta y actualización de unidades de medida

Página para la crear unidad de medida



The screenshot shows a web interface titled 'Adicionar Unidad medida'. It has two input fields: 'Codigo unidad\*' and 'Descripcion unidad\*'. Below the fields is a message: '\* required fields'. There are two buttons: 'Guardar' and 'Cancelar'. At the bottom, there is a section titled 'Materia prima servicios' with the text: 'No hay materia prima asociada con esta unidad de medida.'

Adicionar Unidad medida

Codigo unidad\*

Descripcion unidad\*

\* required fields

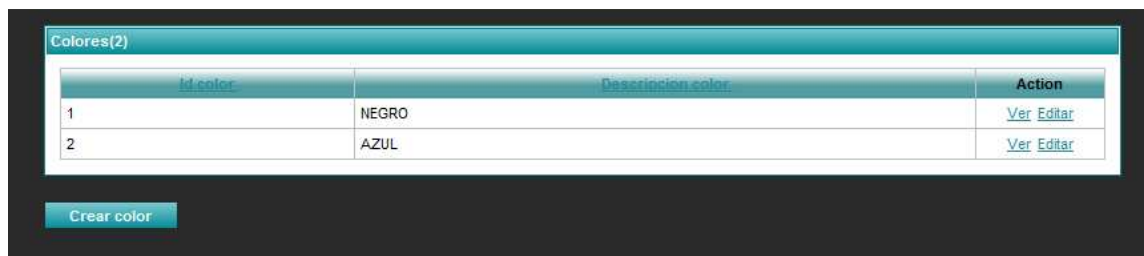
Guardar Cancelar

Materia prima servicios

No hay materia prima asociada con esta unidad de medida.

Ilustración 86 Página para la crear unidad de medida

Página para la consulta y actualización de colores

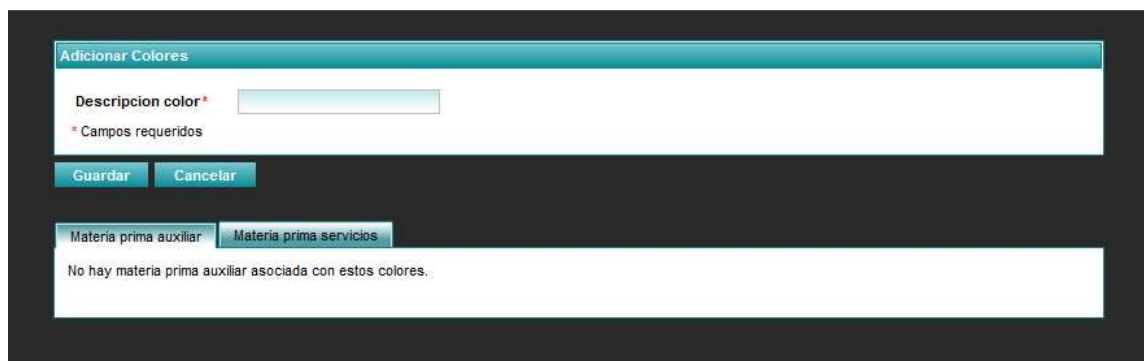


Id color	Descripcion color	Action
1	NEGRO	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
2	AZUL	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>

Crear color

Ilustración 87 Página para la consulta y actualización de colores

Página para la creación de colores



Adicionar Colores

Descripcion color\*

\* Campos requeridos

Guardar Cancelar

Materia prima auxiliar Materia prima servicios

No hay materia prima auxiliar asociada con estos colores.

Ilustración 88 Pagina para la creación de colores

## Página para consulta de proveedores

**Filtros de Búsqueda Proveedor**

Nit proveedor

Nombre contacto proveedor

Nombre proveedor

Match  All  Any

**Buscar** **Limpiar**

**Resultados de la Búsqueda Proveedor (2)**

Nombre proveedor	Nit proveedor	Nombre contacto proveedor	Dirección proveedor	Teléfono proveedor	Email proveedor	Acción
ATH	8007654-744	Yudy Silva	calle 100 13-21	7451618	ysilva@ath.com	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Edit</a>
alfa	809977555	sandra ruiz		6754321	sruiz	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Edit</a>

**Crear proveedor**

Ilustración 89 Pagina consulta de proveedores

Página para consulta y actualización de tipos de artículos

**Filtros de Búsqueda Tipos de Artículos**

Descripcion tipos de articulos

Genero

Match  All  Any

**Buscar** **Limpiar**

**Resultados de la Búsqueda Tipos de Artículos (9)**

Id tipos de articulos	Descripcion tipos de articulos	Genero	Action
1	Zapato deportivo	Hombre	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
2	Zapato formal	Hombre	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
3	Zapato Tacon	Mujer	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
4	Sandalia	Niña	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
5	Zapato en tela suave	Niña	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
6	Botas	Mujer	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
7	Zapato Colegial	Unisex	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
8	Tubular Mocacin	Mujer	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
9	Mocacin	Hombre	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>

**Crear tipo de articulos**

Ilustración 90 Página para consulta y actualización de tipos de artículos

Página para la creación de una referencia de calzado

Crear Producto terminado

Datos de Producto Terminado

Referencia	Descripcion	
<input type="text" value="1104"/>	<input type="text" value="Colegial suela negra"/>	
Color producto *	Talla *	<input type="text" value="27-32"/>
<input type="text" value="NEGRO"/>		
Tipo iva *	Tipo Articulo *	<input type="text" value="Zapato Colegial"/>
<input type="text" value="IVA general (18%)"/>		
Precio venta *	Imagen	<input type="text" value="C:\Users\user\Desktop\mue: Transferencia realizada."/>
<input type="text" value="25000"/>		<input type="button" value="Agregar Archivo"/> <input type="button" value="Limpiar"/>

\* campos requeridos

Ilustración 91 Página para la creación de una referencia de calzado

Página para la creación de una referencia de calzado

Producto X proceso

Proceso Fabricacion  Tiempo

Lista de procesos

Proceso Fabricacion	Tiempo	*
Corte de piezas	11.0	-
Guarnicion	20.0	-
Costura	12.0	-
Montaje	15.0	-
Ensuelado	15.0	-
Terminada	15.0	-
Pigmentado	20.0	-
Empaque	5.0	-
Almacenamiento del producto	5.0	-

Tiempo produccion

Ilustración 92 Página para la creación de una referencia de calzado\_2

Página para la creación de una referencia de calzado

Materia Prima Servicios

Materia Prima

Descripcion Materia Prima  Unidad Medida

Cantidad\*  Cantidad pares\*

Costo

Ilustración 93 Página para la creación de una referencia de calzado\_3



Página para la creación de una referencia de calzado

Materia Prima Auxiliar

Materia Prima Auxiliar: MPA0002 PEGANTE AMARILLO

Descripcion Materia Prima Auxiliar: PEGANTE AMARILLO

Cantidad pares \*: 15

Ilustración 94 Página para la creación de una referencia de calzado\_4

Página para la creación de una referencia de calzado

Materia Prima Servicios

Materia Prima: Seleccione

Lista de materias primas servicios

Modelo Materia Prima	Descripcion Materia Prima	Unidad Medida	Cantidad	Costo Unitario	*
MM0001	CUERO	METRO	15.0	480.0	-

Materia Prima Auxiliar

Materia Prima Auxiliar: Seleccione

Lista de materias primas auxiliar

Modelo Materia Prima	Descripcion Materia Prima	Cantidad	Costo Unitario	*
MPA0002	PEGANTE AMARILLO	50.0	158.0	-

Costo Mano Obra \*: 7000

Sub Total: 636.0

Ilustración 95 Página para la creación de una referencia de calzado\_5

Página resultado de la creación de una referencia de calzado.

**Producto terminado Details**

Color producto terminado	1
Costo	12000
Descripcion producto terminado	tennis
Modelo producto terminado	t5432
Precio venta	0
Talla producto terminado	27-32
Tiempo produccion	1.0
Tipo iva producto terminado	0

[Editar](#) [aceptar](#)

[Inventario producto sin terminars](#) [Inventario producto terminados](#) [Materiaprima x productos](#) [Materiaprima auxiliar x productos](#) [Pedido cliente x producto terminados](#) [Proceso x productos](#) [Tipos de articulos](#)

Ilustración 96 Página resultado de la creación de una referencia de calzado

Página para la búsqueda de referencias de calzado

**Buscar Producto Terminado**

**Descripcion producto terminado**

**Referencia producto terminado**

**Talla producto terminado**

**Examinar**     Todos     Alguno

**Resultados Busqueda ProductoTerminado(5)**

Referencia	Descripcion	Tipo de articulo	Talla	Tiempo produccion	Tipo iva	Costo	Precio venta	
1000	Zapato suela goma	Zapato deportivo	33-38	220.0	IVA general (18%)	22000	30000	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
2000	Zapato Cuero negro Suela	Zapato Colegial	27-32	220.0	IVA general (18%)	19317	23000	<a href="#">Editar</a>
r345	cuero	Zapato formal	39-42	220.0	IVA general (18%)	19317	23000	<a href="#">Editar</a>
1004	zapato colegial mafalda	Zapato Colegial	27-32	220.0	IVA general (18%)	22000	30000	
t5432	tennis	Zapato deportivo	27-32	220.0	IVA general (18%)	21000	28000	

Ilustración 97 Página para la búsqueda de referencias de calzado

## Página para la búsqueda de materia prima

Filtros de Búsqueda MateriaPrima

Nombre materia prima

Modelo materia prima servicios

Examinar  Todos  Alguno

Buscar
Limpiar

Resultados de la Búsqueda MateriaPrima (18)

Referencia	Materia prima	Familia	Color	Unidad medida	
MM0001	CUERO	MATERIAL CORTE	VERDE	DEC	
MM0002	ABOLLONADO	MATERIAL CORTE	NEGRO	MTS	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
MM0003	RESORTE	MATERIAL CORTE	NEGRO	UND	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
MM0004	MARQUILLA	MATERIAL CORTE	NEGRO	UND	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
MM0005	FIBRAS	MATERIAL DE MONTAJE	NEGRO	GR	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
MM0006	SUELAS	MATERIAL DE MONTAJE	NEGRO	UND	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
MM0007	PLANTILLA DE TERMINADO	MATERIAL DE SOLADURA	NEGRO	UND	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
MM0008	MARQUILLA	MATERIAL DE SOLADURA	NEGRO	UND	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
MM0009	SINTETICO	MATERIAL DE SOLADURA	NEGRO	MTS	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
MM0010	ODENA PARA PLANTILLA	INSUMO GENERAL	NEGRO	LMN	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
MM0011	FIBRA	MATERIAL DE SOLADURA	NEGRO	LMN	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
MM0012	SINTETICO TORINO	MATERIAL DE SOLADURA	NEGRO	MTS	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
MM0013	SINTETICO CAMBREL	MATERIAL DE SOLADURA	NEGRO	MTS	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>

Ilustración 98 Página para la búsqueda de materia prima

Página resultado de la búsqueda de materia prima

Resultados de la Búsqueda MateriaPrima (18)					
Referencia	Materia prima	Familia	Color	Unidad medida	
MM0001	CUERO	MATERIAL CORTE	VERDE	DEC	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
MM0002	ABOLLONADO	MATERIAL CORTE	NEGRO	MTS	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
MM0003	RESORTE	MATERIAL CORTE	NEGRO	UND	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
MM0004	MARQUILLA	MATERIAL CORTE	NEGRO	UND	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
MM0005	FIBRAS	MATERIAL DE MONTAJE	NEGRO	GR	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
MM0006	SUELAS	MATERIAL DE MONTAJE	NEGRO	UND	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
MM0007	PLANTILLA DE TERMINADO	MATERIAL DE SOLADURA	NEGRO	UND	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
MM0008	MARQUILLA	MATERIAL DE SOLADURA	NEGRO	UND	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
MM0009	SINTETICO	MATERIAL DE SOLADURA	NEGRO	MTS	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
MM0010	ODENA PARA PLANTILLA	INSUMO GENERAL	NEGRO	LMN	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
MM0011	FIBRA	MATERIAL DE SOLADURA	NEGRO	LMN	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
MM0012	SINTETICO TORINO	MATERIAL DE SOLADURA	NEGRO	MTS	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
MM0013	SINTETICO CAMBREL	MATERIAL DE SOLADURA	NEGRO	MTS	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
MM0014	SUELA NEGRA	INSUMO GENERAL	NEGRO	PAR	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
MM0015	CAJA	MATERIAL DE SOLADURA	NEGRO	UND	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
MM0016	PRODUEVA	MATERIAL DE SOLADURA	NEGRO	MTS	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
MM0017	YUMBOLON	MATERIAL DE SOLADURA	NEGRO	MTS	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
G5443	gamuza	MATERIAL CORTE	AZUL	MTS	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>

Crear materiaPrima

Ilustración 99 Página resultado de la búsqueda de materia prima

Página para la creación de materia prima

Agregar Materia prima

Referencia materia prima: G8272

Descripcion materia prima\*: Gamuzá

Color\*: NEGRO

Familia\*: MATERIAL CORTE

Unidad Medida\*: DECIMETRO

\* campos requeridos

Guardar Cancelar

Ilustración 100 Página para la creación de materia prima

Página para la creación de pedidos realizados por el cliente.

**Crear Pedido cliente**

Datos de Pedido

Cliete \* Juan perez      Forma Pago \* CONTADO

Fecha pedido cliente \* 21/07/2012      Fecha entrega pedido cliente \* 23/07/2012


Descuento pedido cliente \* 20000

\* campos requeridos

Datos de producto Terminado

Producto Terminado 1000 Zapato suela goma 33-38      **Agregar Producto**

Descripcion Producto Terminado Zapato suela goma      Costo Producto Terminado 22000

	Talla 33:	5
	Talla 34:	3
	Talla 35:	5
	Talla 36:	0
	Talla 37:	0
	Talla 38:	0

**Guardar Producto**      **Limpiar Producto**

Ilustración 101 Página para la creación de pedidos realizados por el cliente

Página para la creación de pedidos realizados por el cliente 2.

**Crear Pedido cliente**

Datos de Pedido

Cliente \* Juan perez      Forma Pago \* CONTADO

Fecha pedido cliente \* 21/07/2012      Fecha entrega pedido cliente \* 25/07/2012

Descuento pedido cliente \* 20000

\* campos requeridos

Datos de producto Terminado

Producto Terminado Seleccione      **Agregar Producto**

Lista de productos Terminado

Referencia Producto Terminado	Descripcion Producto Terminado	Costo Producto Terminado	Precio Venta Producto Terminado	Talla	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	*
2000	Zapato Cuero negro Suela	19317	23000	27	5	19317	96585	-
2000	Zapato Cuero negro Suela	19317	23000	28	3	19317	57951	-
2000	Zapato Cuero negro Suela	19317	23000	29	5	19317	96585	-

Costo pedido cliente 251121

**Guardar**      **Cancelar**

Ilustración 102 Página para la creación de pedidos realizados por el cliente 2



## Página detalle del pedido realizado

Detalle Pedido cliente				
Cliente pedido cliente	Juan perez			
Forma Pago	CONTADO			
Fecha pedido cliente	7/21/12			
Fecha entrega pedido cliente	7/25/12			
Descuento pedido cliente	20000			
Costo pedido cliente	251121			
Lista de productos Terminado				
Producto terminado	Talla	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Zapato Cuero negro Suela	29	5	19317	96585
Zapato Cuero negro Suela	28	3	19317	57951
Zapato Cuero negro Suela	27	5	19317	96585

Aceptar

Ilustración 103 Página detalle del pedido realizado

Página para la consulta de pedidos de clientes

Buscar Pedido Cliente

Cliente: Seleccione

Desde:

Hasta:

Examinar:  Todos  Alguno

Buscar Limpiar

Resultados (3)

ID pedido cliente	Cliente	Costo pedido	Descuento pedido	Fecha pedido	Fecha entrega	Forma de pago	*
4	calzado bucaramanga	614000	100000	7/17/12	7/26/12	CONTADO	<a href="#">Ver</a>
5	calzado bucaramanga	1013170	20000	7/17/12	7/19/12	CONTADO	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Edit</a>
7	Juan perez	231121	20000	7/21/12	7/25/12	CONTADO	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Edit</a>

Ilustración 104 Página para la consulta de pedidos de clientes

Página para la creación y consulta de pedidos de materia prima realizados a un proveedor.

Crear Pedido proveedor

**Datos de Pedido**

<b>Proveedor*</b>	<input type="text" value="alfa"/>	<b>Forma Pago*</b>	<input type="text" value="Credito"/>
<b>Codigo Pedidos Proveedores*</b>	<input type="text" value="566"/>	<b>Fecha pedido*</b>	<input type="text" value="12/07/2012"/>
<b>Fecha entrega*</b>	<input type="text" value="10/07/2012"/>	<b>Descuento pedido*</b>	<input type="text" value="20000"/>
<b>Tipo*</b>	<input type="text" value="Materia Prima Servicios"/>		

\* campos requeridos

**Materia Prima**

<b>Materia Prima Servicios</b>	<input type="text" value="MM0001 CUERO"/>	<b>Agregar Materia Prima Servicios</b>
<b>Descripcion Materia Prima Servicios</b>	<input type="text" value="CUERO"/>	<b>Unidad Medida Materia Prima Servicios</b>
<b>Cantidad Pedido*</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Costo Docena*</b>
<input type="text" value="0"/>		<input type="text" value="0"/>

**Lista de materias primas servicios**

Modelo	Materia Prima	Descripcion Materia Prima	Unidad Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total *
<b>Costo total</b>						
						<input type="text" value="0"/>

Ilustración 105 Página para la creación y consulta de pedidos realizados a un proveedor

Página para la creación y consulta de pedidos de materia prima auxiliar realizados a un proveedor.

**Crear Pedido proveedor**

Datos de Pedido

Proveedor\*  Forma Pago\*

Codigo Pedidos Proveedores\*  Fecha pedido\*

Fecha entrega\*  Descuento pedido\*

Tipo\*

\* campos requeridos

Materia Prima

Materia Prima Auxiliar

Descripcion Materia Prima Auxiliar  Cantidad Pedido\*

Costo Docena\*

Lista de materias primas auxiliar

Modelo Materia Prima	Descripcion Materia Prima	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	*
MPA0002	PEGANTE AMARILLO	1	1666	1666	-

Costo total

Ilustración 106 Página para la creación y consulta de pedidos de materia prima auxiliar realizados a un proveedor

Página lista de materia prima seleccionada en un pedido proveedor

Lista de materias primas servicios

Referencia Materia Prima	Descripcion Materia Prima	Unidad Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	*
MM0001	CUERO	DECIMETRO	180	260	46800	-

Materia Prima

Materia Prima Auxiliar

Lista de materias primas auxiliar

Referencia Materia Prima	Descripcion Materia Prima	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	*
MPA0002	PEGANTE AMARILLO	750	6000	4500000	-

Costo total

Ilustración 107 Página lista de materia prima seleccionada en un pedido proveedor

### Página para la consulta de remisiones

Buscar Remision

Estado remision

Buscar Limpiar

Resultados (1)

Id remision cliente	Cliente	Costo remision cliente	Descuento remision	Estado remision	Pedido cliente	
1	Juan perez	10	2000000	Cancelada	1	<a href="#">Editar</a>

Ilustración 108 Página para la consulta de remisiones

### Página para la actualización de remisiones

Editar Remision cliente

No. Remision: 1

Pedido Cliente: 7

Cliente: Juan perez

Forma Pago: CONTADO

Costo remision: 231121

Descuento remision: 20000

Estado remision\*: Cancelada

Fecha entrega remision: 07/25/2012

Fecha remision: 07/25/2012


\* campos requeridos

Actualizar Eliminar Cancelar

Ilustración 109 Página para la actualización de remisiones

## Página detalles de remisión y generar PDF

Detalles Remision cliente	
No. Remision	1
Pedido Cliente	7
Cliente	Juan perez
Forma Pago	CONTADO
Costo remision cliente	231121
Descuento remision	20000
Estado remision	CANCELADA
Fecha entrega remision	7/25/12
Fecha remision cliente	7/25/12

[Generar Remision](#) 

[Editar](#) [Aceptar](#)

Ilustración 110 Página detalles de remisión y generar PDF

Documento PDF de remisión generado



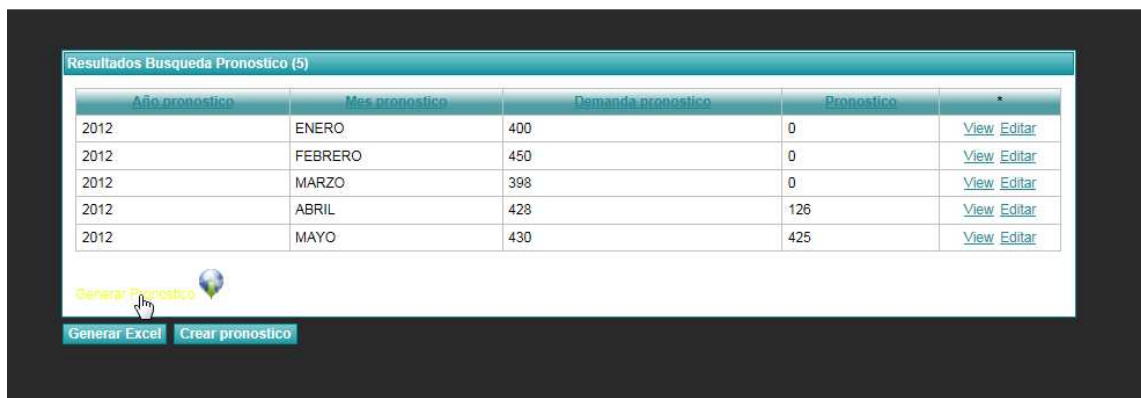
**CALZADO ZANELLI**

<b>No. Remision: 1</b>		<b>Fecha: 2012-07-25</b>	
<b>Cliente: Juan perez</b>		<b>Tipo Cliente: Nuevo</b>	
<b>Direccion: calle 100 80-09</b>		<b>Telefono: 2345654</b>	
<b>Vendedor: Danna Riaño B</b>			
<b>Cantidad</b>	<b>Descripcion</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor Total</b>
<b>3</b>	<b>Zapato Cuero negro Suela</b>	<b>19317</b>	<b>57951</b>
<b>5</b>	<b>Zapato Cuero negro Suela</b>	<b>19317</b>	<b>96585</b>
<b>5</b>	<b>Zapato Cuero negro Suela</b>	<b>19317</b>	<b>96585</b>
		<b>Descuento</b>	<b>20000</b>
		<b>Valor Total Pedido</b>	<b>231121</b>

Ilustración 111 PDF de remisión generado



Página de consulta de pronóstico de ventas



Resultados Búsqueda Pronostico (5)

Año pronostico	Mes pronostico	Demanda pronostico	Pronostico	*
2012	ENERO	400	0	<a href="#">View</a> <a href="#">Editar</a>
2012	FEBRERO	450	0	<a href="#">View</a> <a href="#">Editar</a>
2012	MARZO	398	0	<a href="#">View</a> <a href="#">Editar</a>
2012	ABRIL	428	126	<a href="#">View</a> <a href="#">Editar</a>
2012	MAYO	430	425	<a href="#">View</a> <a href="#">Editar</a>

Generar Pronostico

Generar Excel Crear pronostico

Ilustración 112 Página de consulta de pronóstico de ventas

Exportar a archivo Excel pronóstico de ventas

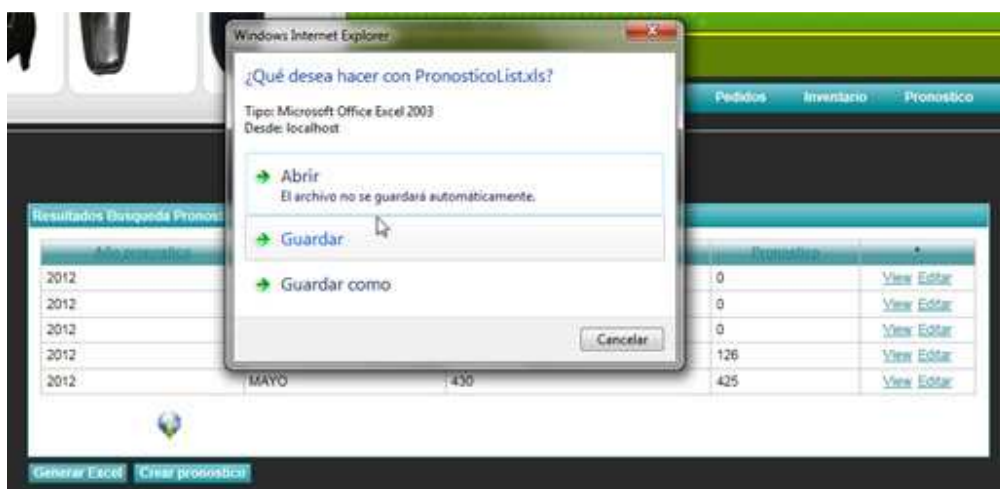


Ilustración 113 Exportar a archivo Excel pronóstico de ventas

Archivo Excel de pronóstico de ventas generado

document.seam [Sólo lectura] [Modo de compatibilidad]

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Año pronostico	Mes pronostico	Demanda pronostico	Pronostico							
2	2012	ENERO	400	0							
3	2012	FEBRERO	450	0							
4	2012	MARZO	398	0							
5	2012	ABRIL	428	126							
6	2012	MAYO	430	425							
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											

Ilustración 114 Archivo Excel de pronóstico de ventas generado

### Gráfica de pronóstico de ventas generado

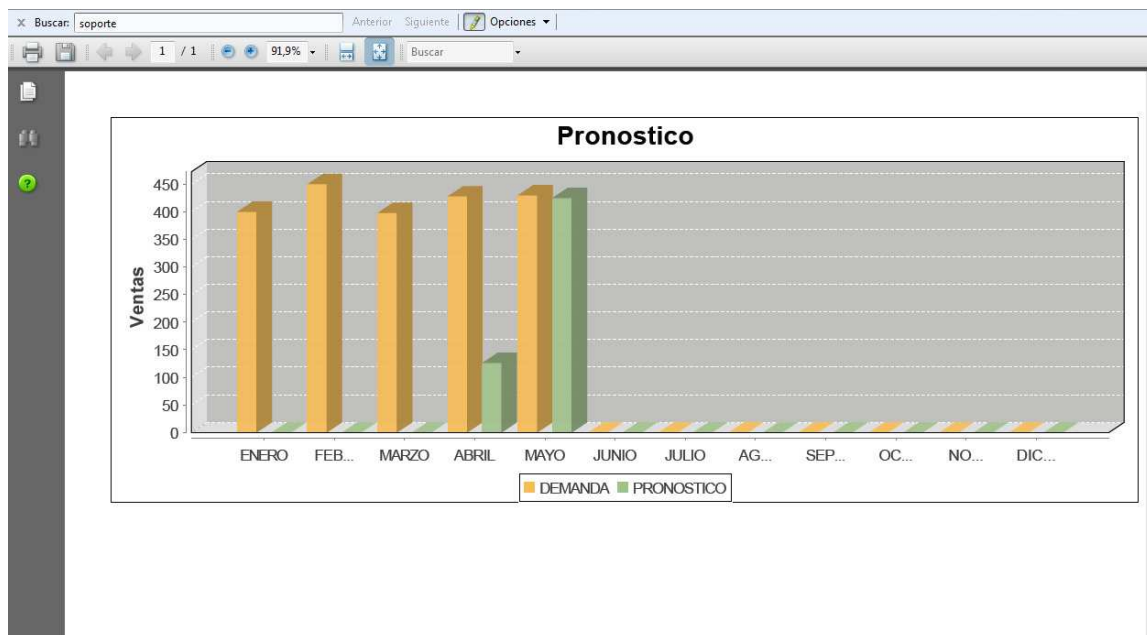


Ilustración 115 Gráfica de pronóstico de ventas generado

### Página de consulta de inventario de producto terminado

**Agregar inventario productoterminado**

Producto terminado: Seleccione

Cantidad inventario: 0

Stock inicial:

Stock maximo inventario:

Stock minimo inventario:

\* campos requeridos

Guardar Cancelar

Ilustración 116 Página de consulta de inventario de producto terminado

Página resultado consulta inventario de producto terminado



Filtros de Búsqueda Inventario Producto terminado

Match  All  Any

Buscar Limpia

Resultados Inventario Productoterminado (1)

ID inventario	Cantidad inventario	Producto terminado	Stock inicial	Stock maximo inventario	Stock minimo inventario	Action
1	20	Zapato suela goma	20	100	10	<a href="#">View</a> <a href="#">Edit</a>

Ilustración 117 Página resultado consulta inventario de producto terminado

Página de consulta de inventario de materia prima



Add Inventario materiaprima

Materia Prima Seleccione

Cantidad inventario \* 0.0

Stock inicial inventario

Stock maximo inventario

Stock minimo inventario

\* campos requeridos

Guardar Cancelar

Ilustración 118 Página de consulta de inventario de materia prima

Página resultado de consulta de inventario de materia prima

Filtros de Búsqueda Inventario de Materiapríma

Match  All  Any

Buscar Reset

Resultado de inventario (1)

Cantidad	Materia prima	Stock inicial	Stock maximo	Stock minimo	*
100.0	CUERO	50	200	20	<a href="#">View</a> <a href="#">Editar</a>

Ilustración 119 Página resultado de consulta de inventario de materia prima

Página de consulta y actualización de familias

Filtros de Búsqueda Familia

Descripcion familia

Nombre familia

Match  All  Any

Buscar Limpiar

Familia Buscar Results (4)

Id familia	Descripción familia	Nombre familia	Action
1	Material para corte	MATERIAL CORTE	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
2	Material para realizar mo	MATERIAL DE MONTAJE	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
3	Material para emplantilla	MATERIAL DE SOLADURA	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
4	Utilizado para varios pro	INSUMO GENERAL	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>

Crear familia

Ilustración 120 Página de consulta y actualización de familias

### Página para la creación de familia



**Adicionar Familia**

Descripcion familia

Nombre familia \*

\* Campos requeridos

**Guardar** **Cancelar**

Materia prima auxiliar **Materia prima servicios**

No hay materia prima auxiliar asociada con esta familia.

Ilustración 121 Página para la creación de familia

### Página de creación, consulta y actualización de formas de pago



Id forma de pago	Descripcion forma de pago	Action
1	CONTADO	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
2	Credito	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>

**Crear forma de pago**

Ilustración 122 Página de creación, consulta y actualización de formas de pago

### Página de creación, consulta y actualización de tipos de cliente



Codigo tipo cliente	Descripcion tipo cliente	Action
1	Nuevo	<a href="#">Ver</a>
2	Antiguo	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>

**Crear tipo de cliente**

Ilustración 123 Página de creación, consulta y actualización de tipos de cliente

## Página para la creación de proveedores

The screenshot shows a web form titled "Adicionar Proveedor" (Add Provider). The form contains several input fields for provider information, with asterisks indicating required fields. Below the form are "Guardar" (Save) and "Cancelar" (Cancel) buttons. A separate button labeled "Pedidos proveedores" (Provider Orders) is located below the form. A message box at the bottom states "No hay pedido proveedor asociada con este proveedor." (There is no provider order associated with this provider.)

**Adicionar Proveedor**

Nombre proveedor \*

Nit proveedor \*

Nombre contacto proveedor

Telefono proveedor \*

Direccion proveedor

Email proveedor

\* campos requeridos

**Guardar** **Cancelar**

**Pedidos proveedores**

No hay pedido proveedor asociada con este proveedor.

Ilustración 124 Página para la creación de proveedores

## 11.3 PROCESO DE INSTALACION

### 11.3.1 DESCRIPCIÓN

Todo el código fuente, tanto de la propia aplicación aplicación\_calzado, podrá ser utilizada con estructura de directorio J2EE por el contenedor de aplicaciones.

También se encuentra la opción de utilizar el fichero aplicación\_calzado.ear, que se podrá colocar dentro del contenedor de aplicaciones para que se despliegue.

### 11.3.2 ENTORNO ECLIPSE / JBOSS

Eclipse es una plataforma de software de Código abierto independiente de una plataforma para desarrollar lo que el proyecto llama "Aplicaciones de Cliente Rico", opuesto a las aplicaciones "Cliente-liviano" basadas en navegadores. Esta plataforma, típicamente ha sido usada para desarrollar un Entorno Integrado de desarrollo (del Inglés IDE), como el IDE de Java llamado Java Development Toolkit (JDT) y el compilador (ECJ) que se embarca como parte de Eclipse (y que son usados también para desarrollar el mismo Eclipse).

JBoss es un servidor de aplicaciones J2EE de código abierto implementado en Java puro. Al estar basado en Java, JBoss puede ser utilizado en cualquier sistema operativo que lo soporte. Los principales desarrolladores trabajan para una empresa de servicios, JBoss Inc., adquirida por Red Hat en Abril del 2006, fundada por Marc Fleury, el creador de la primera versión de JBoss. El proyecto está apoyado por una red mundial de colaboradores.

Eclipse conecta con JBoss. De esta forma la depuración y otras tareas asociadas al desarrollo de aplicaciones pueden ser realizadas desde el entorno de Eclipse.



### 11.3.3 INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

La secuencia de tareas para realizar la instalación y configuración de aplicacion\_calzado es la siguiente:

Tabla 7 Instalación y configuración del sistema

	LINUX	WINDOWS	OBSERVACIONES
BASES DE DATOS	Instalación del SGBD MySQL 5.1.11	Instalación del SGBD MySQL 5.1.11	
	Crear una base de datos llamada aplicacion_calzado	Crear una base de datos llamada aplicacion_calzado	
	Asignar todos privilegios a la base de datos	Asignar todos privilegios a la base de datos	
	Restaurar el backup con el archivo backup_aplicacion_calzado.sql. Anexo 9	Restaurar el backup con el archivo de backup_aplicación_calzado.sql	
CONFIGURACIÓN SISTEMA OPERATIVO	Instalación de la máquina virtual de Java 1.6	Instalación de la máquina virtual de Java 1.6	
	Creación de las variables de entorno JAVA_HOME con la ruta donde se instalo el jre1.6.0	Creación de las variables de entornos si aún no están creadas: JAVA_HOME, ANT_HOME	Básicamente, necesitamos añadir en las variables de entorno de Windows, la ruta "C:\Archivos de programa\Java\jre1.5.0_09\bin" o uno equivalente según el lugar donde tenga instalada la máquina virtual de java.

Dentro de jboss-4.2.3.GA/server/default/deploy/ copiar los archivos *.ear y *.ds.xml	Copiar la carpeta del servidor jboss-4.2.3.GA en C:\ (en un directorio permitido)	
Abrir el archivo *.ds.xml como editor de texto	Dentro de jboss-4.2.3.GA/server/default/deploy / copiar los archivos *.ear y *.ds.xml	
Modificar la línea <username>Nombre_Usuario_MySQL</username>	Abrir el archivo *.ds.xml como editor de texto	
Modificar la línea <password>Password_Usuario_MySQL</password>	Modificar la línea <username>Nombre_Usuario_MySQL</username>	
Guardar cambios	Modificar la línea <password>Password_Usuario_MySQL</password>	
Abrir el archivo jboss-4.2.3.GA/server/default/deploy/jboss-web.deployer/server.xml con editor de texto.	Guardar cambios.	
Modificar la línea <Connector port="Puerto_Asignado" address="\${jboss.bind.address}"	Abrir el archivo jboss-4.2.3.GA/server/default/deploy / jboss-web.deployer/server.xml con editor de texto	

	Modificar la linea <Connector port="Puerto_Asignado" address="{jboss.bind.address}" "	
Abrir la consola de linux		
Ubicarse en el directorio seleccionado donde se copio el jboss-4.2.3.GA/bin	Abrir Símbolo del sistema	
Escribir el siguiente comando: sh ./run.sh -b 0.0.0.0	Entrar a jboss-4.2.3.GA/bin en el directorio seleccionado	
	Escribir el siguiente comando: run.bat -b 0.0.0.0	

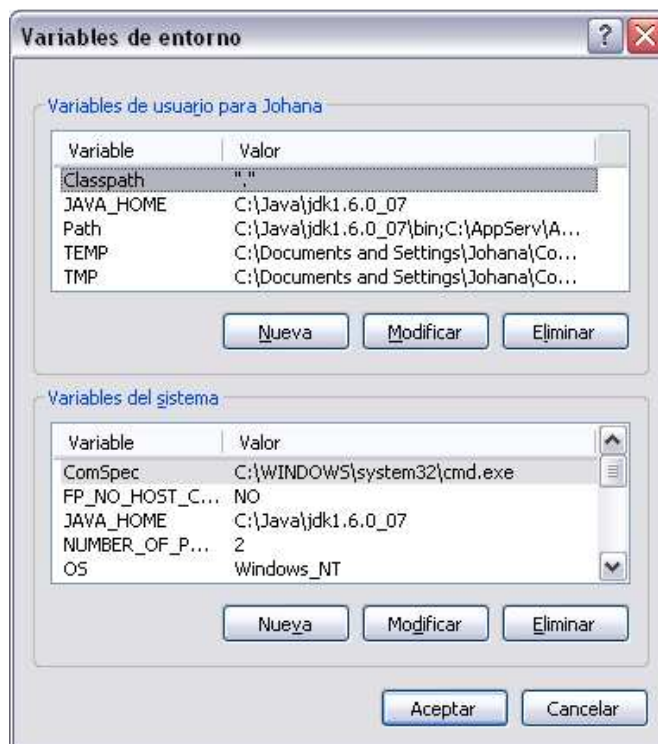


Ilustración 125 Instalación JBOSS variables de entorno en Windows

El hosting contratado por la empresa para el alojamiento de la aplicación web debe tener el servidor de aplicaciones JBOSS y el motor de bases de datos MySQL 5.1.11.


Es opcional utilizar otros servidores de aplicaciones como Glassfish, Tomcat, Weblogic.

## 11.4 PRUEBAS


El propósito de hacer pruebas es encontrar la mayor cantidad de errores y fallos posibles más que confirmar que el sistema es correcto, aplicando una cantidad manejable de esfuerzo en un periodo realista.

Para el proyecto, se han realizado pruebas de unidad: Esta prueba se concentra en el esfuerzo de verificación de la unidad más pequeña del diseño del software: un componente o modulo de software. Para ver en detalle las pruebas de unidad realizadas para este proyecto.


### 11.4.1 PRUEBAS DE UNIDAD

	<p>NOMBRE:</p> <p>Ingresar un usuario al sistema</p>
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <p>El usuario ingresa los datos de un nuevo usuario del sistema.</p>	
<p>ENTRADAS:</p> <p>Seleccionamos la opción Administración en el menú</p> <p>Seleccionamos la opción Usuario</p> <p>Clic en el botón Crear Usuario</p> <p>Ingresar los siguientes datos:</p> <p>Nombre usuario</p> <p>Documento de usuario</p> <p>Password del usuario</p> <p>Dirección del usuario</p>	


<p>Teléfono del usuario</p> <p>Seleccionar rol que se asigna al usuario.</p> <p>Clic en el botón guardar.</p>
<p><b>SALIDAS:</b></p> <p>Guardado con éxito</p>
<p><b>EVALUACIÓN DE LA PRUEBA:</b></p> <p>Prueba superada con éxito</p>
<p><b>OBSERVACIONES:</b> Ninguna.</p>
<p><b>EFFECTUADO POR:</b> Danna Riaño</p>

	<p><b>NOMBRE:</b></p> <p>Consultar usuarios del sistema</p>
<p><b>DESCRIPCIÓN:</b></p> <p>Se consultan los usuarios creados en el sistema.</p>	
<p><b>ENTRADAS:</b></p> <p>Seleccionamos la opción Administración en el menú</p> <p>Seleccionamos la opción Usuario</p> <p>Clic en el botón Ver Usuarios</p> <p>Se puede realizar el filtro de la búsqueda:</p>	

<p>Diligenciar el campo Nombre usuario, es opcional</p> <p>Seleccionar un rol en la lista Roles, es opcional</p> <p>Clic en el botón buscar.</p>
<p>SALIDAS: Se muestra la información de todos los usuarios creados en el sistema o la de los usuarios seleccionados según el filtro.</p>
<p>EVALUACIÓN DE LA PRUEBA:</p> <p>Prueba superada con éxito</p>
<p>OBSERVACIONES: Ninguna.</p>
<p>EFECTUADO POR: Danna Riaño</p>


	<p>NOMBRE:</p> <p>Ingresar una nueva unidad de medida.</p>
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <p>El usuario ingresa los datos de una nueva unidad de medida, las unidades de medida son necesarias para la creación de materia prima.</p>	
<p>ENTRADAS:</p> <p>Seleccionamos la opción Administración en el menú</p> <p>Seleccionamos la opción Unidad de medida</p> <p>Clic en el botón Crear unidad medida</p> <p>Ingresar los siguientes datos:</p>	

<p>Código Unidad</p> <p>Descripción unidad</p> <p>Clic en el botón guardar.</p>
<p>SALIDAS:</p> <p>Guardado con éxito</p>
<p>EVALUACIÓN DE LA PRUEBA:</p> <p>Prueba superada con éxito</p>
<p>OBSERVACIONES: Ninguna.</p>
<p>EFECTUADO POR: Danna Riaño</p>


	<p>NOMBRE:</p> <p>Consultar unidades de medida.</p>
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <p>El usuario consulta los datos de las unidades de medida, las unidades de medida son necesarias para la creación de materia prima.</p>	
<p>ENTRADAS:</p> <p>Seleccionamos la opción Administración en el menú</p> <p>Seleccionamos la opción Unidad de medida</p>	
<p>SALIDAS:</p> <p>Muestra la información de todas las unidades de medida.</p>	





EVALUACIÓN DE LA PRUEBA:  Prueba superada con éxito
OBSERVACIONES: Ninguna.
EFECTUADO POR: Danna Riaño


	<p>NOMBRE:</p> <p>Ingresar un nuevo color.</p>
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <p>El usuario ingresa los datos de un nuevo color, los colores están asociados con la materia prima y las referencias de calzado.</p>	
<p>ENTRADAS:</p> <p>Seleccionamos la opción Administración en el menú</p> <p>Seleccionamos la opción Colores</p> <p>Clic en el botón crear color</p> <p>Ingresar los siguientes datos:</p> <p>Descripción color</p> <p>Clic en el botón guardar.</p>	
<p>SALIDAS:</p> <p>Guardado con éxito</p>	
<p>EVALUACIÓN DE LA PRUEBA:</p>	

Prueba superada con éxito
OBSERVACIONES: Ninguna.
EFFECTUADO POR: Danna Riaño


	<p>NOMBRE:</p> <p>Consultar colores.</p>
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <p>El usuario consulta los datos de los colores, los colores están asociados con la materia prima y las referencias de calzado.</p>	
<p>ENTRADAS:</p> <p>Seleccionamos la opción Administración en el menú</p> <p>Seleccionamos la opción Colores</p>	
<p>SALIDAS:</p> <p>Muestra la información de todos los colores.</p>	
<p>EVALUACIÓN DE LA PRUEBA:</p> <p>Prueba superada con éxito</p>	
<p>OBSERVACIONES: Ninguna.</p>	
<p>EFFECTUADO POR: Danna Riaño</p>	

	<p>NOMBRE:</p> <p>Ingresar una nueva familia.</p>
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <p>El usuario ingresa los datos de una nueva familia, las familias están relacionadas con la materia prima.</p>	
<p>ENTRADAS:</p> <p>Seleccionamos la opción Administración en el menú</p> <p>Seleccionamos la opción Familia</p> <p>Clic en el botón crear familia</p> <p>Ingresar los siguientes datos:</p> <p>Descripción familia</p> <p>Nombre familia</p> <p>Clic en el botón guardar.</p>	
<p>SALIDAS:</p> <p>Guardado con éxito</p>	
<p>EVALUACIÓN DE LA PRUEBA:</p> <p>Prueba superada con éxito</p>	
<p>OBSERVACIONES: Ninguna.</p>	
<p>EFFECTUADO POR: Danna Riaño</p>	


	<p>NOMBRE:</p> <p>Consultar familias.</p>
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <p>El usuario consulta los datos de las familias, las familias están relacionadas con la materia prima.</p>	
<p>ENTRADAS:</p> <p>Seleccionamos la opción Administración en el menú</p> <p>Seleccionamos la opción Familia</p>	
<p>SALIDAS:</p> <p>Muestra la información de todas las familias.</p>	
<p>EVALUACIÓN DE LA PRUEBA:</p> <p>Prueba superada con éxito</p>	
<p>OBSERVACIONES: Ninguna.</p>	
<p>EFECTUADO POR: Danna Riaño</p>	

	<p>NOMBRE:</p> <p>Ingresar una nuevo tipo de artículo.</p>
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <p>El usuario ingresa los datos de un nuevo tipo de artículo, los tipos de artículos están</p>	


asociados con las referencias de calzado.
<p><b>ENTRADAS:</b></p> <p>Seleccionamos la opción Administración en el menú</p> <p>Seleccionamos la opción Tipos de artículos</p> <p>Clic en el botón crear tipo de artículo</p> <p>Ingresar los siguientes datos:</p> <p>Descripción tipo de artículo</p> <p>Genero</p> <p>Clic en el botón guardar.</p>
<p><b>SALIDAS:</b></p> <p>Guardado con éxito</p>
<p><b>EVALUACIÓN DE LA PRUEBA:</b></p> <p>Prueba superada con éxito</p>
<p><b>OBSERVACIONES:</b> Ninguna.</p>
<p><b>EFFECTUADO POR:</b> Danna Riaño</p>

	<p><b>NOMBRE:</b></p> <p>Consultar tipos de artículos.</p>
<p><b>DESCRIPCIÓN:</b></p> <p>El usuario consulta los datos de los tipos de artículos, los tipos de artículos están</p>	


asociados con las referencias de calzado.
<b>ENTRADAS:</b>  Seleccionamos la opción Administración en el menú  Seleccionamos la opción Tipos de artículos
<b>SALIDAS:</b>  Muestra la información de todos los Tipos de artículos.
<b>EVALUACIÓN DE LA PRUEBA:</b>  Prueba superada con éxito
<b>OBSERVACIONES:</b> Ninguna.
<b>EFFECTUADO POR:</b> Danna Riaño

	<b>NOMBRE:</b>  Ingresar una nueva forma de pago.
<b>DESCRIPCIÓN:</b>  El usuario ingresa los datos de una nueva forma de pago, las formas de pago están relacionadas con los pedidos.	
<b>ENTRADAS:</b>  Seleccionamos la opción Administración en el menú  Seleccionamos la opción Forma de Pago  Clic en el botón crear forma de pago	

<p>Ingresar los siguientes datos:</p> <p>Descripción forma de pago</p> <p>Clic en el botón guardar.</p>
<p>SALIDAS:</p> <p>Guardado con éxito</p>
<p>EVALUACIÓN DE LA PRUEBA:</p> <p>Prueba superada con éxito</p>
<p>OBSERVACIONES: Ninguna.</p>
<p>EFECTUADO POR: Danna Riaño</p>


	<p>NOMBRE:</p> <p>Consultar formas de pago.</p>
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <p>El usuario consulta los datos de las formas de pago, las formas de pago están relacionadas con los pedidos.</p>	
<p>ENTRADAS:</p> <p>Seleccionamos la opción Administración en el menú</p> <p>Seleccionamos la opción Forma de pago</p>	
<p>SALIDAS:</p> <p>Muestra la información de todas las formas de pago.</p>	


EVALUACIÓN DE LA PRUEBA:  Prueba superada con éxito
OBSERVACIONES: Ninguna.
EFFECTUADO POR: Danna Riaño

	<p>NOMBRE:</p> <p>Ingresar un nuevo tipo de cliente.</p>
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <p>El usuario ingresa los datos de un nuevo tipo de cliente, los tipos de cliente están relacionados con los clientes.</p>	
<p>ENTRADAS:</p> <p>Seleccionamos la opción Administración en el menú</p> <p>Seleccionamos la opción Tipo cliente.</p> <p>Clic en el botón crear tipo de cliente</p> <p>Ingresar los siguientes datos:</p> <p>Descripción tipo cliente</p> <p>Clic en el botón guardar.</p>	
<p>SALIDAS:</p> <p>Guardado con éxito</p>	
<p>EVALUACIÓN DE LA PRUEBA:</p>	




Prueba superada con éxito
OBSERVACIONES: Ninguna.
EFFECTUADO POR: Danna Riaño


	<p>NOMBRE:</p> <p>Consultar tipos de cliente.</p>
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <p>El usuario consulta los datos de los tipos de cliente, los tipos de cliente están relacionados con los clientes.</p>	
<p>ENTRADAS:</p> <p>Seleccionamos la opción Administración en el menú</p> <p>Seleccionamos la opción Tipo cliente.</p>	
<p>SALIDAS:</p> <p>Muestra la información de todas los tipos de cliente.</p>	
<p>EVALUACIÓN DE LA PRUEBA:</p> <p>Prueba superada con éxito</p>	
<p>OBSERVACIONES: Ninguna.</p>	
<p>EFFECTUADO POR: Danna Riaño</p>	

	<p>NOMBRE:</p> <p>Ingresar un cliente al sistema</p>
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <p>El usuario ingresa los datos de un nuevo cliente.</p>	
<p>ENTRADAS:</p> <p>Seleccionamos la opción Administración en el menú</p> <p>Seleccionamos la opción clientes</p> <p>Pulsar el botón Crear clientes</p> <p>Ingresar los siguientes datos:</p> <p>Tipo documento cliente</p> <p>Numero documento cliente</p> <p>Nombre cliente</p> <p>Nombre contacto cliente</p> <p>Teléfono cliente</p> <p>Teléfono móvil cliente</p> <p>Dirección cliente</p> <p>Seleccionar tipo de cliente</p> <p>Clic en el botón guardar.</p>	
<p>SALIDAS:</p> <p>Guardado con éxito</p>	


EVALUACIÓN DE LA PRUEBA:  Prueba superada con éxito
OBSERVACIONES: Ninguna.
EFFECTUADO POR: Danna Riaño

	<p>NOMBRE:</p> <p>Consultar clientes</p>
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <p>Se consultan los clientes creados en el sistema.</p>	
<p>ENTRADAS:</p> <p>Seleccionamos la opción Administración en el menú</p> <p>Seleccionamos la opción clientes</p> <p>Clic en el botón Ver Clientes</p> <p>Se puede realizar el filtro de la búsqueda:</p> <p>Diligenciar el campo Nombre cliente, es opcional</p> <p>Seleccionar un tipo de cliente en la lista tipos de cliente, es opcional</p> <p>Clic en el botón buscar.</p>	
<p>SALIDAS: Se muestra la información de todos los clientes creados en el sistema o la de los clientes seleccionados según el filtro.</p>	
<p>EVALUACIÓN DE LA PRUEBA:</p>	


Prueba superada con éxito
OBSERVACIONES: Ninguna.
EFECTUADO POR: Danna Riaño

	<p>NOMBRE:</p> <p>Ingresar un proveedor al sistema</p>
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <p>El usuario ingresa los datos de un nuevo proveedor.</p>	
<p>ENTRADAS:</p> <p>Seleccionamos la opción Administración en el menú</p> <p>Seleccionamos la opción proveedores</p> <p>Pulsar el botón Crear proveedor</p> <p>Ingresar los siguientes datos:</p> <p>Nombre proveedor</p> <p>Nit proveedor</p> <p>Nombre contacto proveedor</p> <p>Teléfono proveedor</p> <p>Dirección proveedor</p> <p>Email proveedor</p>	


Clic en el botón guardar.
<b>SALIDAS:</b>  Guardado con éxito
<b>EVALUACIÓN DE LA PRUEBA:</b>  Prueba superada con éxito
<b>OBSERVACIONES:</b> Ninguna.
<b>EFFECTUADO POR:</b> Danna Riaño

	<b>NOMBRE:</b>  Consultar proveedores
<b>DESCRIPCIÓN:</b>  Se consultan los proveedores creados en el sistema.	
<b>ENTRADAS:</b>  Seleccionamos la opción Administración en el menú  Seleccionamos la opción proveedores  Clic en el botón Ver proveedores  Se puede realizar el filtro de la búsqueda:  Diligenciar el campo Nit proveedor, es opcional  Diligenciar el campo Nombre contacto proveedor, es opcional	


<p>Diligenciar el campo Nombre proveedor, es opcional</p> <p>Clic en el botón buscar.</p>
<p>SALIDAS: Se muestra la información de todos los proveedores creados en el sistema o la de los proveedores seleccionados según el filtro.</p>
<p>EVALUACIÓN DE LA PRUEBA:</p> <p>Prueba superada con éxito</p>
<p>OBSERVACIONES: Ninguna.</p>
<p>EFFECTUADO POR: Danna Riaño</p>

	<p>NOMBRE:</p> <p>Crear una materia prima</p>
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <p>El usuario ingresa los datos de una nueva materia prima.</p>	
<p>ENTRADAS:</p> <p>Seleccionamos la opción Producción en el menú</p> <p>Seleccionamos la opción Materia prima</p> <p>Pulsar el botón Crear materiaPrima</p> <p>Ingresar los siguientes datos:</p> <p>Referencia de materia prima</p> <p>Descripción</p>	

<p>Familia a la cual pertenece.</p> <p>Color de la materia prima</p> <p>Unidad de medida de la materia prima</p> <p>Pulsar el botón Guardar</p>
<p>SALIDAS:</p> <p>Guardado con éxito</p>
<p>EVALUACIÓN DE LA PRUEBA:</p> <p>Prueba superada con éxito</p>
<p>OBSERVACIONES: Ninguna.</p>
<p>EFECTUADO POR: Danna Riaño</p>

	<p>NOMBRE:</p> <p>Crear una materia prima Auxiliar</p>
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <p>El usuario ingresa los datos de la nueva materia prima Auxiliar.</p>	
<p>ENTRADAS:</p> <p>Seleccionamos la opción Producción en el menú</p> <p>Seleccionamos la opción Materia prima</p> <p>Pulsar el botón Crear materia prima auxiliar</p> <p>Ingresar los siguientes datos:</p>	

<p>Referencia</p> <p>Descripción materia prima auxiliar</p> <p>Familia materia prima auxiliar</p> <p>Color materia prima auxiliar</p> <p>Unidad medida</p> <p>Pulsar el botón Guardar</p>
SALIDAS: Guardado con éxito
<p>EVALUACIÓN DE LA PRUEBA:</p> <p>Prueba superada con éxito.</p>
OBSERVACIONES: Ninguna.
EFFECTUADO POR: Danna Riaño

	<p>NOMBRE:</p> <p>Crear un producto terminado</p>
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <p>El usuario ingresa los datos del producto terminado.</p>	
<p>ENTRADAS:</p> <p>Seleccionamos la opción Producción en el menú</p> <p>Seleccionamos la opción producto terminado</p>	



Pulsar el botón Crear producto terminado

Ingresar los siguientes datos:

Seleccionar tipo de artículo

Referencia producto terminado

Descripción producto terminado

Seleccionar Color producto terminado

Costo

Precio de venta

Talla producto terminado

Tipo iva producto terminado

Tiempo producción

Se adjunta la imagen del producto terminado

Seleccionar la materia prima y pulsar el botón agregar materia prima.

Ingresar cantidad de materia prima auxiliar utilizada para la fabricación del calzado

Ingresar cantidad de materia prima

Seleccionar la materia prima auxiliar y pulsar el botón agregar materia prima auxiliar

Ingresar cantidad de materia prima auxiliar utilizada para la fabricación del calzado

Se agregan todas las materias primas utilizadas para la fabricación del producto y la cantidad utilizada


Indicar el tiempo destinado para la fabricación del producto terminado en cada proceso.


Clic en el botón guardar.

<p>SALIDAS:</p> <p>Guardado con éxito</p>
<p>EVALUACIÓN DE LA PRUEBA:</p> <p>Prueba superada con éxito</p>
<p>OBSERVACIONES: Ninguna.</p>
<p>EFECTUADO POR: Danna Riaño</p>

	<p>NOMBRE:</p> <p>Consultar inventario materia prima</p>
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <p>Se consultan la cantidad de materia prima almacenada.</p>	
<p>ENTRADAS:</p> <p>Seleccionamos la opción inventario en el menú</p> <p>Seleccionamos la opción inventario materia prima</p> <p>Clic en el botón buscar.</p>	
<p>SALIDAS: Se muestra la información del inventario de materia prima.</p>	
<p>EVALUACIÓN DE LA PRUEBA:</p> <p>Prueba superada con éxito</p>	
<p>OBSERVACIONES: Ninguna.</p>	

EFECTUADO POR: Danna Riaño
----------------------------

	<p>NOMBRE:</p> <p>Consultar inventario producto terminado</p>
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <p>Se consultan la cantidad de producto terminado almacenado.</p>	
<p>ENTRADAS:</p> <p>Seleccionamos la opción inventario en el menú</p> <p>Seleccionamos la opción inventario producto terminado</p> <p>Clic en el botón buscar.</p>	
<p>SALIDAS: Se muestra la información del inventario de producto terminado.</p>	
<p>EVALUACIÓN DE LA PRUEBA:</p> <p>Prueba superada con éxito</p>	
<p>OBSERVACIONES: Ninguna.</p>	
<p>EFECTUADO POR: Danna Riaño</p>	

	<p>NOMBRE:</p> <p>Crear un pedido cliente</p>
---	---

**DESCRIPCIÓN:**

El usuario ingresa los datos de los pedidos que realiza un cliente.

**ENTRADAS:**

Seleccionamos la opción Pedidos en el menú

Seleccionamos la opción pedido cliente

Pulsar el botón Crear pedido cliente

Ingresar los siguientes datos:

Seleccionar el cliente

Seleccionar forma de pago

Seleccionar fecha pedido cliente

Seleccionar fecha entrega de pedido.

Descuento pedido cliente

Seleccionar producto terminado

Clic en el botón Agregar Producto

Indicar número de pares solicitados por talla.

Clic en guardar producto

Clic en el botón guardar.


Revisar información del pedido

Clic en el botón Guardar

**SALIDAS:**

Guardado con éxito

EVALUACIÓN DE LA PRUEBA:  Prueba superada con éxito
OBSERVACIONES: Ninguna.
EFECTUADO POR: Danna Riaño

	<p>NOMBRE:</p> <p>Crear un pedido proveedor</p>
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <p>El usuario ingresa los datos de los pedidos realizados a un proveedor.</p>	
<p>ENTRADAS:</p> <p>Seleccionamos la opción Pedidos en el menú</p> <p>Seleccionamos la opción pedido proveedor</p> <p>Pulsar el botón Crear pedido proveedor</p> <p>Ingresar los siguientes datos:</p> <p>Seleccionar el proveedor</p> <p>Seleccionar forma de pago</p> <p>Seleccionar fecha de pedido.</p> <p>Seleccionar fecha entrega de pedido.</p> <p>Descuento pedido proveedor</p>	

<p>Seleccionar materia prima servicios</p> <p>Clic en el botón Agregar materia prima servicios</p> <p>Indicar cantidad de materia prima solicitada</p> <p>Indicar costo</p> <p>Clic en guardar materia</p> <p>Seleccionar materia prima auxiliar</p> <p>Indicar cantidad de materia prima auxiliar solicitada</p> <p>Indicar costo</p> <p>Clic en el botón materia.</p> <p>Revisar información del pedido</p> <p>Clic en el botón Guardar</p>
<p>SALIDAS:</p> <p>Guardado con éxito</p>
<p>EVALUACIÓN DE LA PRUEBA:</p> <p>Prueba superada con éxito</p>
<p>OBSERVACIONES: Ninguna.</p>
<p>EFFECTUADO POR: Danna Riaño</p>

## 12 CONCLUSIONES

La documentación anterior es la evidencia objetiva de todas las actividades desarrolladas para la generación del prototipo de aplicación web para la gestión de producción de la empresa Calzado Zanelli dividido en manejo de costos de producción, inventario de productos y comportamiento de las ventas.

Se realizaron pruebas de unidad para validar el funcionamiento de cada uno de los módulos del aplicativo, las cuales terminaron correctamente y garantizan un funcionamiento del 100%, al ser este un prototipo no se realizaron pruebas de usuario directamente en la empresa Calzado Zanelli, ya que no estaban contempladas en el alcance.

El uso de la tecnología y la creación de esta herramienta traen grandes ventajas para la empresa, le permite estructurar su mapa de proceso, evitar la pérdida de datos relevantes para el proceso, generar trazabilidad en sus actividades, disminuir tiempos en la planeación de la producción y también mejora su imagen en cuanto a la calidad de su gestión lo que posibilita la apertura a nuevos clientes.

Este proyecto cumplió con todos los objetivos planteados al inicio y se creó el prototipo de aplicación web aplicando los conocimientos adquiridos en la universidad EAN al cursar la carrera de Ingeniería de Sistemas, a través de las unidades de estudio Arquitectura de computación, Programación Avanzada, Desarrollo web, Desarrollo de sistemas de información, Modelado de aplicativos de software y Gerencia de proyectos informáticos, también se utilizaron metodologías de producción para el cálculos de costos, gestión de inventarios y pronostico de ventas.

Este prototipo inicial es escalable por lo tanto existe la posibilidad de generar nuevas funciones, teniendo en cuenta el crecimiento de la empresa y la aparición de necesidades no contempladas en este proyecto.

### 13 RECOMENDACIONES

Se debe culminar el desarrollo del prototipo de aplicación web contemplando en su totalidad los requerimientos no funcionales lo cual haría parte de una segunda fase de desarrollo.

El seguimiento al proceso de fabricación de calzado a través de tarjetas de producción y devolución de pedidos no se contempla en el alcance del proyecto planteado al inicio, pero si es muy conveniente desarrollarlas para que este se convierta en aplicación robusta y se puede utilizar en otras empresas de calzado.

La tercerización de servicios tecnológicos es una buena opción para empresas pequeñas ya que les da la posibilidad de reducir los costos y deshacerse de las labores que no están relacionadas directamente con su negocio, como la administración de correo electrónico, almacenamiento de información en servidores o mantenimiento de páginas web, en este caso la contratación de un hosting para el alojamiento de la aplicación web sería muy útil para Calzado Zanelli ya que este le va a prestar los servicios de almacenamiento de información, respaldo de datos, acondicionamiento del entorno para el buen funcionamiento de la aplicación y seguridad de la información.



## 14 LISTA DE REFERENCIA

## 14.1 LIBROS

Aumaille, B. (2002). J2EE Desarrollo de aplicaciones Web. En B. Aumaille. Barcelona: Ediciones ENI.

Barros, R. J., Duque Gutierrez, G., Rojas Montero, J. A., Sánchez Ayala, L. M., & Velosa Garcia, J. D. (2005). *GRACE. Introducción a la Ingeniería*. Bogota D.C.: Centro de Investigaciones, Escuela de Administración de Negocios EAN.

Bello, A. (2007). *Revista de la facultad de ingeniería tekhne No. 10* .

Ceballos Sierra, F. J. (2005). *Java 2: Interfaces Graficas y Aplicaciones para Internet. 2ª Edición*. Mexico: Alfaomega Grupo Editor, S.A.

Ceballos, J. (2006). *Java 2 Curso de programación*. Mexico D.F.: Alfaomega.

Eppen, G. D. (2000). *Investigación de operaciones en la Ciencia Administrativa*. Pearson Education.

Flores Rosas, M. I., & Martínez Escobedo, K. (12 de Mayo de 2005). Sistema integral de gestión empresarial con aplicación de workflows. *Sistema integral de gestión empresarial con aplicación de workflows* . Puebla, Mexico: Universidad de las Américas Puebla.

Horngren, C., Sundem, G., & Stratton, W. (2007). *Contabilidad Administrativa*. Pearson Education.

Instituto Nacional de las Tecnologías de la Comunicación. (s.f.). *Inteco*. Recuperado el 13 de Octubre de 2011, de <https://cert.inteco.es/glossary/Formacion/Glosario/>

Jacobson, I., Booch, G., & Rumbaugh, J. (2004). *El proceso unificado de desarrollo de software*. Addison Wesley.

Larman, C. (2003). *UML y Patrones Una introducción al análisis y diseño orientado a objetos y al proceso unificado*. Madrid, España: Pearson Educación. S.A.

Luján Mora, S. (2001). *J2EE desarrollo de aplicaciones web*. San Vicente Alicante: Editorial Club Universitario.

Lujan Mora, S. (2001). *Programación en internet*. Editorial Club Universitario.

Martin, R. C. (2004). *UML PARA PROGRAMADORES JAVA*. Madrid: Pearson Educación S.A.

Muñiz, L. (2004). *ERP: Guía Práctica para la Selección e Implantación*. Gestión 2000.

Sommerville, I. (2008). *Ingeniería del Software*. Madrid(España): Pearson Educacion S.A.

Torre, J. O. (1999). *Conceptos generales de productividad, normalización y competitividad para la pequeña y mediana empresa*. Mexico: Universidad Iberoamericana.

Vieyra, M. E. (27 de Octubre de 2001). *Facultad en Cs. Físico Matemáticas*. Recuperado el 16 de Septiembre de 2011, de <http://www.fismat.umich.mx/~anta/tesis/node32.html>

## 14.2 ARTICULOS DE INTERNET

*Abansys*. (30 de Septiembre de 2004). Recuperado el 16 de Septiembre de 2011, de [http://soporte.abansys.com/index.php?\\_m=knowledgebase&\\_a=viewarticle&kbarticleid=40](http://soporte.abansys.com/index.php?_m=knowledgebase&_a=viewarticle&kbarticleid=40)

Alvarez, M. A. (08 de Enero de 2003). *Desarrolloweb.com*. Recuperado el 5 de Septiembre de 2011, de <http://www.desarrolloweb.com/articulos/499.php>

Alvarez, S. (7 de Abril de 2009). *Desarrollo Web*. Recuperado el 13 de Septiembre de 2011, de <http://www.desarrolloweb.com/articulos/modelo-entidad-relacion.html>

Bustinduy Candelas, Á. (28 de Junio de 2005). *Universidad Antonio de Nebrija*. Recuperado el 6 de Septiembre de 2011, de <http://www.nebrija.es/~abustind/Informatica/MetodologiaII/Polimorfismo.pdf>

Caparrini, F. S. (17 de Febrero de 2003). *Dpto. de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial, Universidad de Sevilla*. Recuperado el 18 de Septiembre de 2011, de <http://www.cs.us.es/cursos/bd-2002/HTML/modeloER.htm>

*Ciberaula*. (2010). Recuperado el 1 de Septiembre de 2011, de [http://java.ciberaula.com/articulo/tecnologia\\_orientada\\_objetos/](http://java.ciberaula.com/articulo/tecnologia_orientada_objetos/)

Corporation, S. (1995-2011). *Symantec Corporation*. Recuperado el 13 de Octubre de 2011, de [http://www.symantec.com/es/mx/business/security\\_response/glossary/](http://www.symantec.com/es/mx/business/security_response/glossary/)

cursos unal, m. (29 de Septiembre de 2009). *Universidad Nacional de Colombia, sede manizales*. Recuperado el 15 de Septiembre de 2011, de <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/manizales/4060029/lecciones/>

*ewekeurope.com*. (13 de Abril de 2009). Recuperado el 19 de Septiembre de 2011, de Artículo: Cómo elegir la mejor solución de Control de Acceso a la Red (NAC): <http://www.ewekeurope.es/knowledge-center/knowledge-center-seguridad/como-elegir-la-mejor-solucion-de-control-de-acceso-a-la-red-nac-751>

FAO. (2012). *Organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura*. Recuperado el 2012, de Deposito de documentos de la FAO: <http://www.fao.org/DOCREP/003/V8490S/v8490s06.htm>

Gestión de Operaciones. (2011). *Gestión de Operaciones*. Recuperado el 2012, de <http://www.gestiondeoperaciones.net>

López, B. A. (2012). *Ingenieros Industriales*. Recuperado el 2012, de [www.ingenierosindustriales.jimdo.com](http://www.ingenierosindustriales.jimdo.com)

*Network World*. (1 de Junio de 2006). Recuperado el 17 de Septiembre de 2011, de [http://www.networkworld.es/Todo-sobre-NAC\\_Network-Access-Control/seccion-/articulo-177101](http://www.networkworld.es/Todo-sobre-NAC_Network-Access-Control/seccion-/articulo-177101)

Oracle. (2012). *Oracle*. Recuperado el marzo de 2012, de <http://www.oracle.com/lad/products/applications/jd-edwards-enterpriseone/index.html>

Oracle. (s.f.). *Oracle.com*. Recuperado el 13 de Octubre de 2011, de <http://java.sun.com/products/jlf/ed2/book/>

Popkin Software and Systems. (1999-2002). *Hispalinu*. Recuperado el 13 de Octubre de 2011, de <http://es.tldp.org/Tutoriales/doc-modelado-sistemas-UML/doc-modelado-sistemas-uml.pdf>

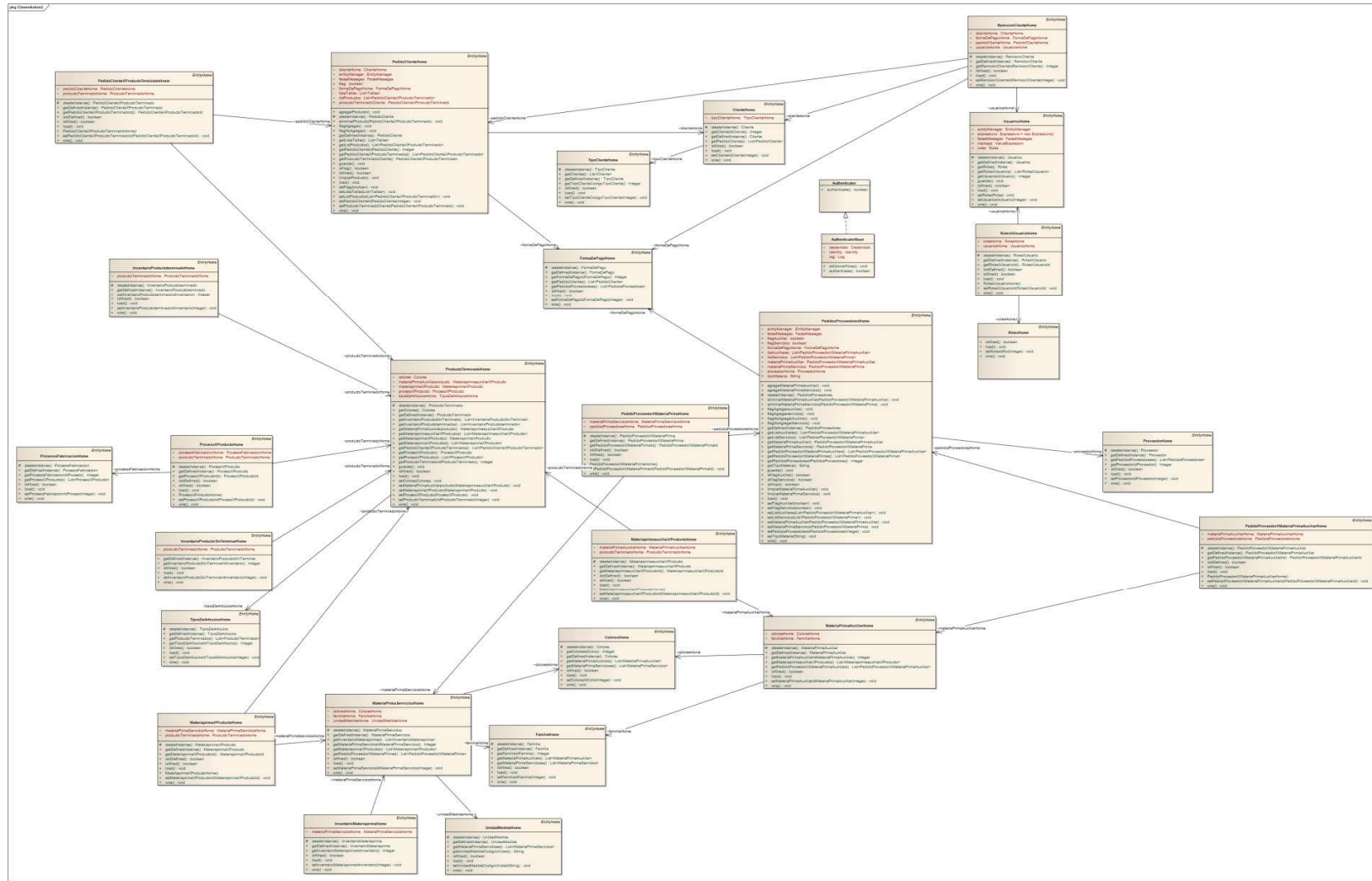
Red Expertos. (2011). *Red Expertos Internet con resultados*. Recuperado el 2012, de <http://www.redexpertos.com>

S.A, Q. S. (2011). *Sistema Isis*. Recuperado el marzo de 2012, de <http://www.sistemaisis.com>

*Slideshare*. (2009). Recuperado el 23 de Octubre de 2011, de <http://www.slideshare.net/guest5ed375/diagramas-de-estado>

Universidad de Malaga. (2012). *Grupo de investigación SICUMA*. Recuperado el 2012, de <http://www.sicuma.uma.es/sicuma/>

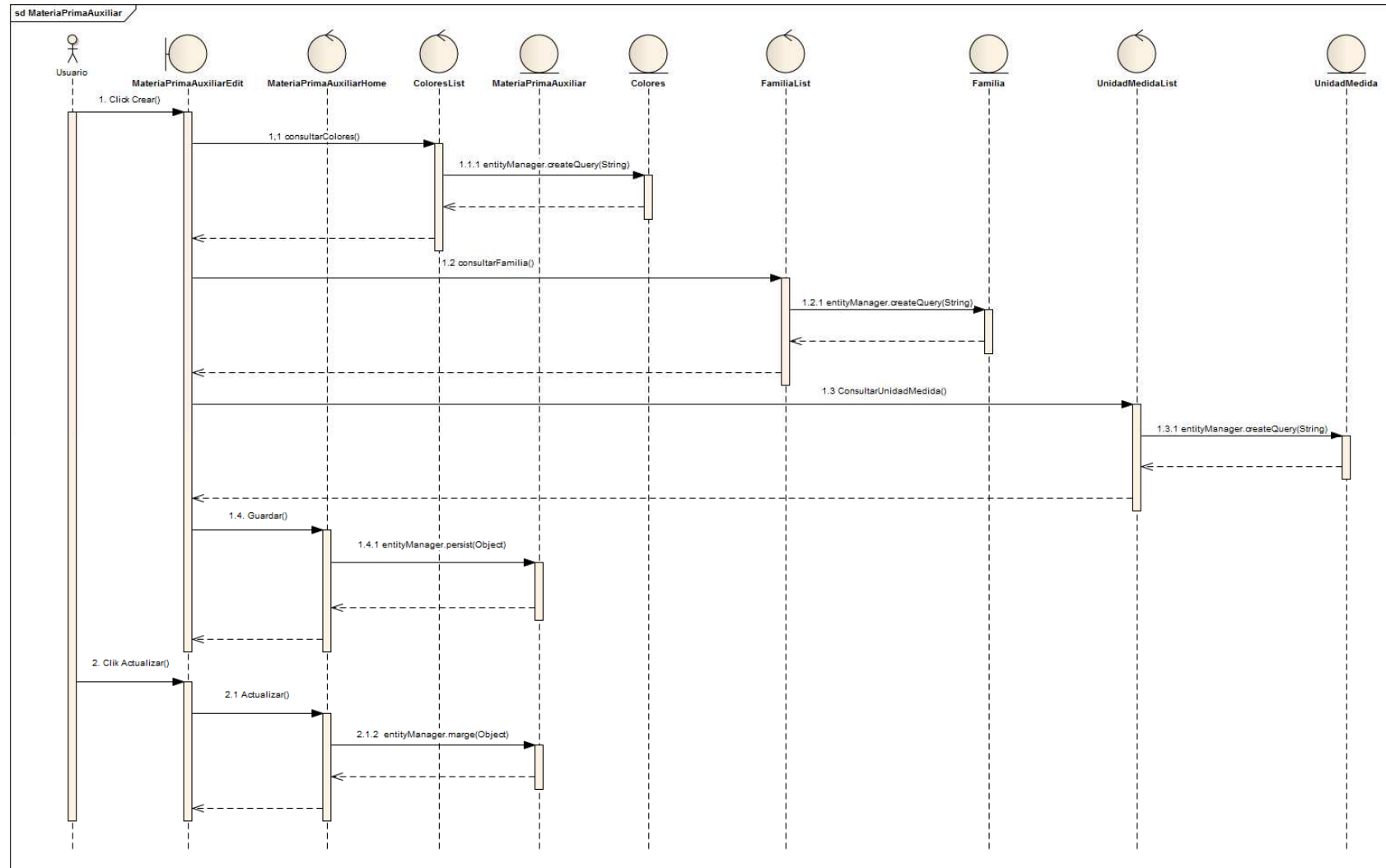
ANEXO 1 Diagrama de clase 1 (Ver imagen SilvaYudy2012\_Anelox1.jpg)



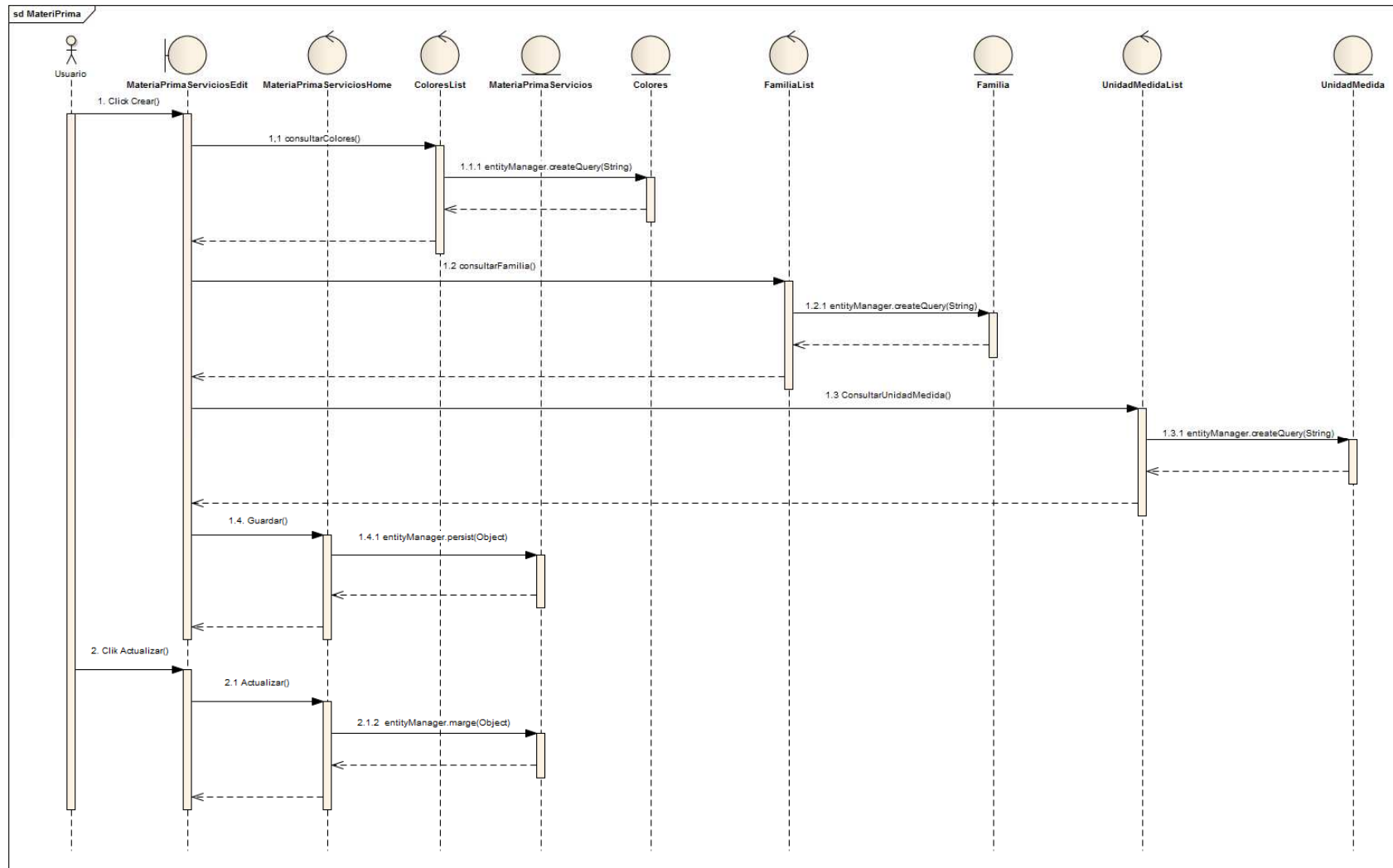
Anexo 2 Diagrama de Clases2 (Ver imagen SilvaYudy2012\_Anexo2.jpg)



## Anexo 3 Diagrama de secuencia materia prima auxiliar

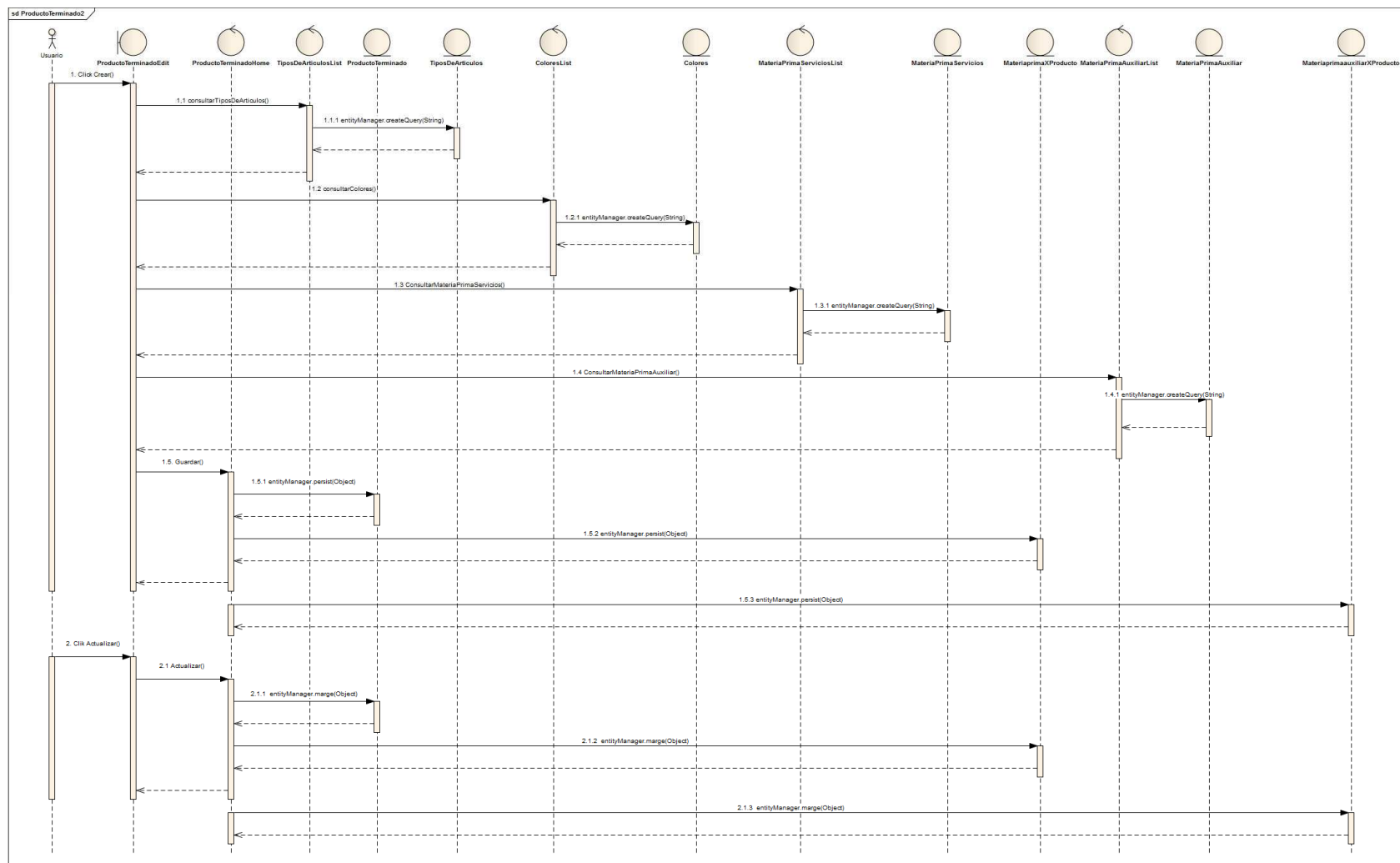


## Anexo 4 Diagrama de secuencia Materia prima servicios

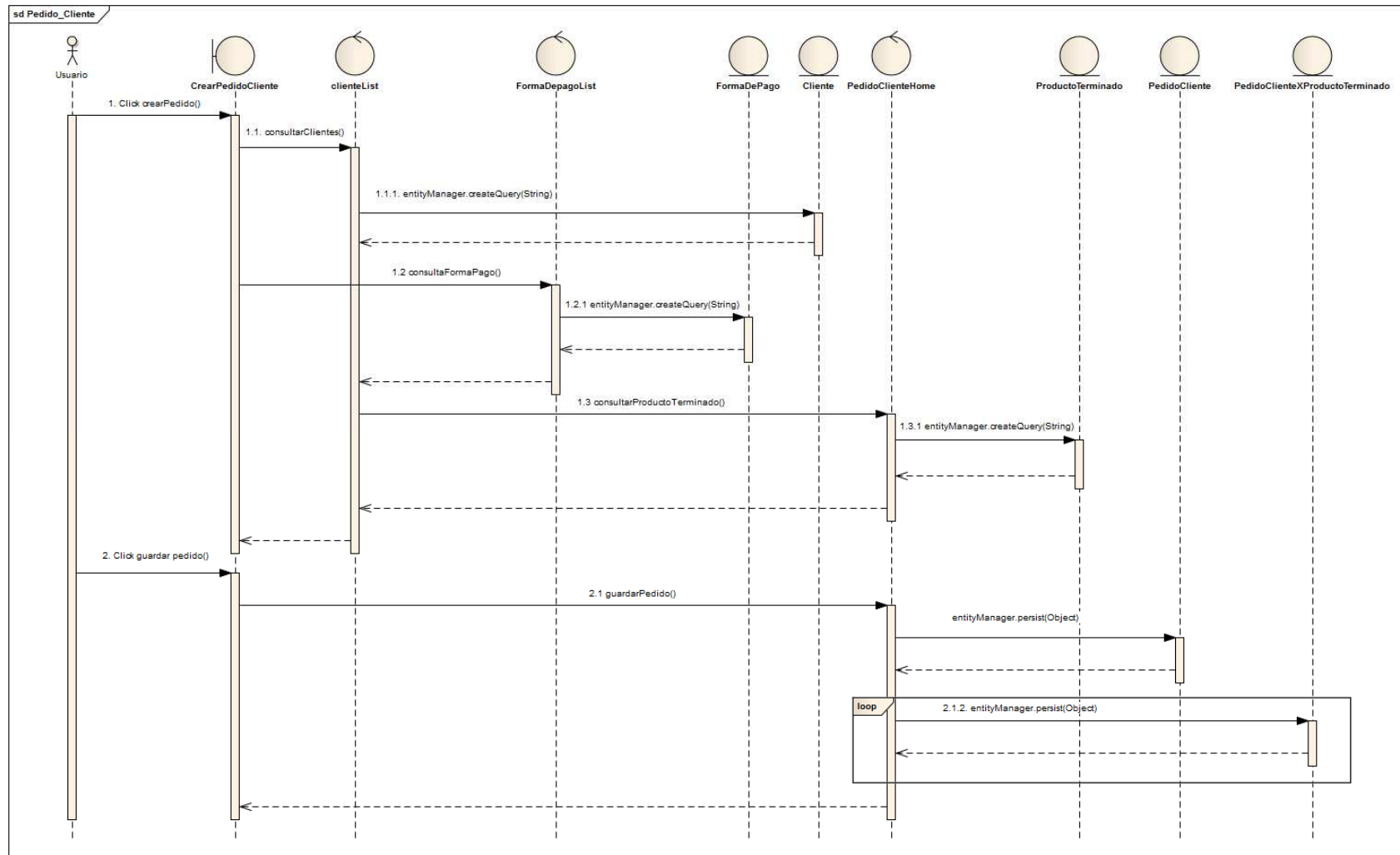




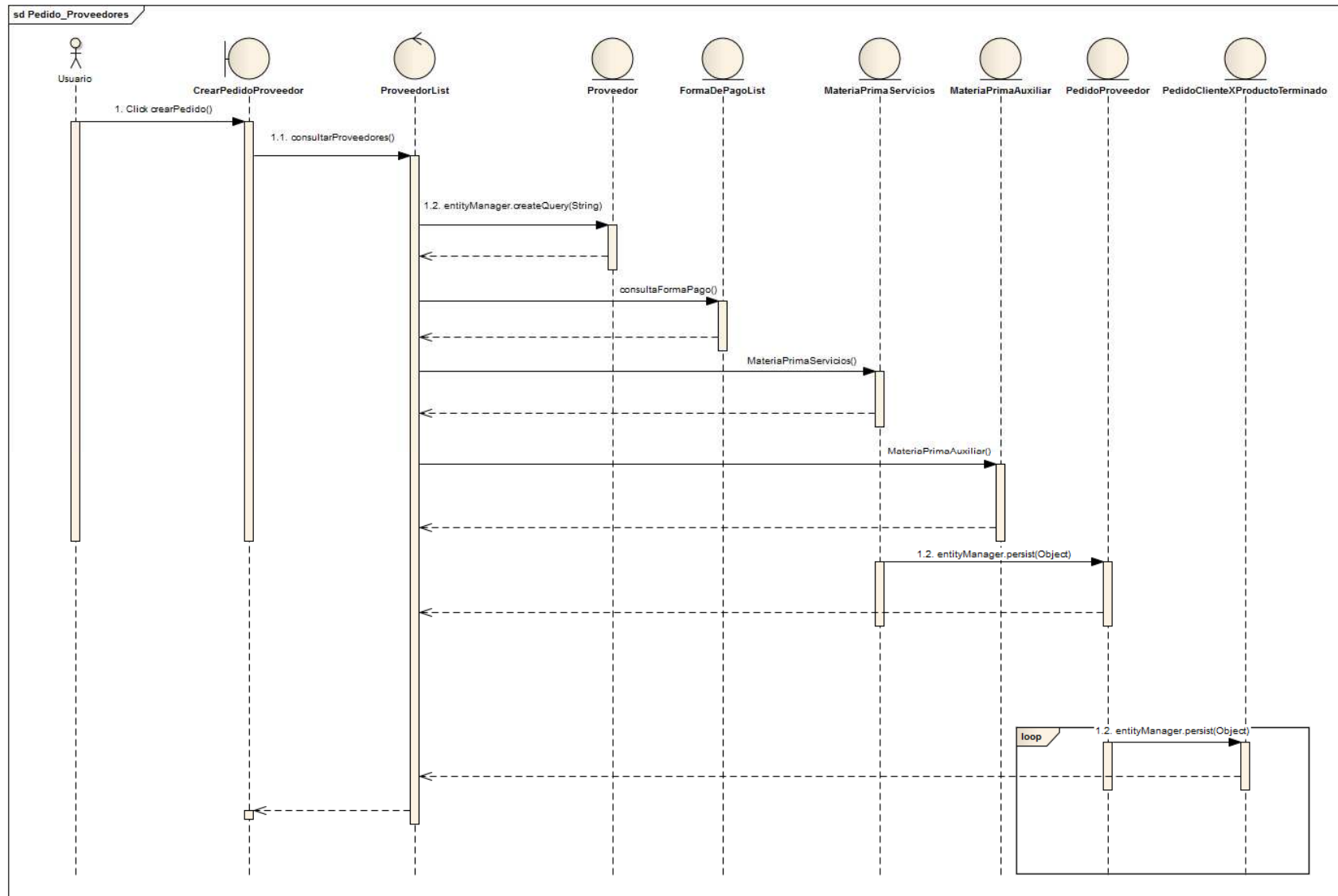
## Anexo 5 Diagrama de secuencia producto terminado



## Anexo 6 Diagrama de secuencia pedido cliente



## Anexo 7 Diagrama de secuencia pedido proveedor





## Anexo 9 backup\_aplicación\_calzado.sql

```
-- MySQL Administrator dump 1.4
--
-- -----
-- Server version      5.1.41

/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_CLIENT=@@CHARACTER_SET_CLIENT */;
/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_RESULTS=@@CHARACTER_SET_RESULTS */;
/*!40101 SET @OLD_COLLATION_CONNECTION=@@COLLATION_CONNECTION */;
/*!40101 SET NAMES utf8 */;

/*!40014 SET @OLD_UNIQUE_CHECKS=@@UNIQUE_CHECKS, UNIQUE_CHECKS=0 */;
/*!40014 SET @OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS=@@FOREIGN_KEY_CHECKS,
FOREIGN_KEY_CHECKS=0 */;

/*!40101 SET @OLD_SQL_MODE=@@SQL_MODE,
SQL_MODE='NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO' */;

--
-- Create schema aplicacion_calzado
```

```
--  
  
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS aplicacion_calzado;  
USE aplicacion_calzado;  
  
--  
  
-- Definition of table `cliente`  
  
--  
  
DROP TABLE IF EXISTS `cliente`;  
  
CREATE TABLE `cliente` (  
    `ID_CLIENTE` int(15) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
    `TIPO_DOCUMENTO_CLIENTE` varchar(10) NOT NULL,  
    `NUMERO_DOCUMENTO_CLIENTE` varchar(20) NOT NULL,  
    `NOMBRE_CLIENTE` varchar(50) NOT NULL,  
    `TIPO_CLIENTE` int(10) NOT NULL,  
    `NOMBRE_CONTACTO_CLIENTE` varchar(50) DEFAULT NULL,  
    `TELEFONO_CLIENTE` varchar(20) NOT NULL,  
    `TELEFONO_MOVIL_CLIENTE` varchar(20) DEFAULT NULL,  
    `DIRECCION_CLIENTE` varchar(25) DEFAULT NULL,  
    PRIMARY KEY (`ID_CLIENTE`),
```

```
KEY `FK_cliente_tipo` (`TIPO_CLIENTE`),

CONSTRAINT `FK_cliente_tipo` FOREIGN KEY (`TIPO_CLIENTE`) REFERENCES
`tipo_cliente` (`CODIGO_TIPO_CLIENTE`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE

) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=3 DEFAULT CHARSET=latin1
ROW_FORMAT=DYNAMIC COMMENT='Guarda los datos del cliente';

--

-- Dumping data for table `cliente`

--

/*!40000 ALTER TABLE `cliente` DISABLE KEYS */;

INSERT INTO `cliente`
(`ID_CLIENTE`,`TIPO_DOCUMENTO_CLIENTE`,`NUMERO_DOCUMENTO_CLIENTE`,`NOM
BRE_CLIENTE`,`TIPO_CLIENTE`,`NOMBRE_CONTACTO_CLIENTE`,`TELEFONO_CLIENT
E`,`TELEFONO_MOVIL_CLIENTE`,`DIRECCION_CLIENTE`) VALUES

(1,'CC','9008392','Juan perez',1,'Juan
perez','2345654','3214567890','calle 100 80-09'),

(2,'NIT','80034456','calzado bucaramanga',2,'Giberto silva','234654
ext 346','3107654321','Calle 100 13-92');

/*!40000 ALTER TABLE `cliente` ENABLE KEYS */;
```

```
--  
-- Definition of table `colores`  
--  
  
DROP TABLE IF EXISTS `colores`;  
  
CREATE TABLE `colores` (  
  `ID_COLOR` int(15) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `DESCRIPCION_COLOR` varchar(25) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`ID_COLOR`)  
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=5 DEFAULT CHARSET=latin1  
ROW_FORMAT=DYNAMIC;  
  
--  
-- Dumping data for table `colores`  
--  
  
/*!40000 ALTER TABLE `colores` DISABLE KEYS */;  
  
INSERT INTO `colores` (`ID_COLOR`,`DESCRIPCION_COLOR`) VALUES  
  
  (1,'NEGRO'),  
  
  (2,'AZUL'),  
  
  (3,'Cafe'),
```



```
(4, 'VERDE');

/*!40000 ALTER TABLE `colores` ENABLE KEYS */;

--
-- Definition of table `familia`
--

DROP TABLE IF EXISTS `familia`;

CREATE TABLE `familia` (
  `ID_FAMILIA` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `NOMBRE_FAMILIA` varchar(25) NOT NULL,
  `DESCRIPCION_FAMILIA` varchar(25) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`ID_FAMILIA`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=5 DEFAULT CHARSET=latin1
ROW_FORMAT=DYNAMIC;

--
-- Dumping data for table `familia`
--
```

```
/*!40000 ALTER TABLE `familia` DISABLE KEYS */;

INSERT INTO `familia`
(`ID_FAMILIA`,`NOMBRE_FAMILIA`,`DESCRIPCION_FAMILIA`) VALUES

(1,'MATERIAL CORTE','Material para corte'),

(2,'MATERIAL DE MONTAJE','Material para realizar mo'),

(3,'MATERIAL DE SOLADURA','Material para emplantilla'),

(4,'INSUMO GENERAL','Utilizado para varios pro');

/*!40000 ALTER TABLE `familia` ENABLE KEYS */;

--

-- Definition of table `forma_de_pago`

--

DROP TABLE IF EXISTS `forma_de_pago`;

CREATE TABLE `forma_de_pago` (

  `ID_FORMA_DE_PAGO` int(2) NOT NULL AUTO_INCREMENT,

  `DESCRIPCION_FORMA_DE_PAGO` varchar(25) NOT NULL,

  PRIMARY KEY (`ID_FORMA_DE_PAGO`)

) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=4 DEFAULT CHARSET=latin1

ROW_FORMAT=DYNAMIC;
```

```
--  
-- Dumping data for table `forma_de_pago`  
--  
  
/*!40000 ALTER TABLE `forma_de_pago` DISABLE KEYS */;  
  
INSERT INTO `forma_de_pago`  
(`ID_FORMA_DE_PAGO`,`DESCRIPCION_FORMA_DE_PAGO`) VALUES  
  
  (1,'CONTADO'),  
  
  (2,'Credito'),  
  
  (3,'cheque');  
  
/*!40000 ALTER TABLE `forma_de_pago` ENABLE KEYS */;  
  
  
--  
-- Definition of table `inventario_materiaprima`  
--  
  
DROP TABLE IF EXISTS `inventario_materiaprima`;  
  
CREATE TABLE `inventario_materiaprima` (  
  
  `ID_INVENTARIO` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  
  `STOCK_INICIAL_INVENTARIO` int(11) DEFAULT NULL,
```

```
`STOCK_MAXIMO_INVENTARIO` int(11) DEFAULT NULL,  
`STOCK_MINIMO_INVENTARIO` int(11) DEFAULT NULL,  
`MATERIA_PRIMA_INVENTARIO` int(15) NOT NULL,  
`CANTIDAD_INVENTARIO` float NOT NULL,  
  
PRIMARY KEY (`ID_INVENTARIO`),  
  
KEY `FK_inventario_materiaprima_1` (`MATERIA_PRIMA_INVENTARIO`),  
  
CONSTRAINT `FK_inventario_materiaprima` FOREIGN KEY  
(`MATERIA_PRIMA_INVENTARIO`) REFERENCES `materia_prima_servicios`  
(`ID_MATERIA_PRIMA_SERVICIOS`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE  
  
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=2 DEFAULT CHARSET=latin1  
ROW_FORMAT=DYNAMIC;  
  
--  
  
-- Dumping data for table `inventario_materiaprima`  
  
--  
  
/!*40000 ALTER TABLE `inventario_materiaprima` DISABLE KEYS */;  
  
INSERT INTO `inventario_materiaprima`  
(`ID_INVENTARIO`,`STOCK_INICIAL_INVENTARIO`,`STOCK_MAXIMO_INVENTARIO`,  
`STOCK_MINIMO_INVENTARIO`,`MATERIA_PRIMA_INVENTARIO`,`CANTIDAD_INVENTA  
RIO`) VALUES  
  
  (1,50,200,20,1,100);  
  
/!*40000 ALTER TABLE `inventario_materiaprima` ENABLE KEYS */;
```

```
--  
-- Definition of table `inventario_materiaprima_auxiliar`  
--  
  
DROP TABLE IF EXISTS `inventario_materiaprima_auxiliar`;  
CREATE TABLE `inventario_materiaprima_auxiliar` (  
  `ID_INVENTARIO` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `STOCK_INICIAL_INVENTARIO` int(11) DEFAULT NULL,  
  `STOCK_MAXIMO_INVENTARIO` int(11) DEFAULT NULL,  
  `STOCK_MINIMO_INVENTARIO` int(11) NOT NULL,  
  `MATERIA_PRIMA_AUXILIAR_INVENTARIO` int(15) NOT NULL,  
  `CANTIDAD_INVENTARIO` int(11) DEFAULT NULL,  
  PRIMARY KEY (`ID_INVENTARIO`),  
  KEY `FK_inventario_materiaprima_auxiliar_1`  
  (`MATERIA_PRIMA_AUXILIAR_INVENTARIO`),  
  CONSTRAINT `FK_inventario_materiaprima_auxiliar_1` FOREIGN KEY  
  (`MATERIA_PRIMA_AUXILIAR_INVENTARIO`) REFERENCES  
  `materia_prima_auxiliar` (`ID_MATERIA_PRIMA_AUXILIAR`) ON DELETE  
  CASCADE ON UPDATE CASCADE  
)  
ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```
--  
  
-- Dumping data for table `inventario_materiaprima_auxiliar`  
  
--  
  
/*!40000 ALTER TABLE `inventario_materiaprima_auxiliar` DISABLE KEYS  
*/;  
  
/*!40000 ALTER TABLE `inventario_materiaprima_auxiliar` ENABLE KEYS  
*/;  
  
  
--  
  
-- Definition of table `inventario_productoterminado`  
  
--  
  
DROP TABLE IF EXISTS `inventario_productoterminado`;  
  
CREATE TABLE `inventario_productoterminado` (  
  `ID_INVENTARIO` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `CANTIDAD_INVENTARIO` int(11) NOT NULL,  
  `STOCK_INICIAL` int(11) DEFAULT NULL,  
  `STOCK_MAXIMO_INVENTARIO` int(11) DEFAULT NULL,  
  `STOCK_MINIMO_INVENTARIO` int(11) DEFAULT NULL,
```

```
`REF_PRODUCTO_INVENTARIO` int(11) NOT NULL,  
PRIMARY KEY (`ID_INVENTARIO`),  
UNIQUE KEY `ID_INVENTARIO` (`ID_INVENTARIO`),  
KEY `FK_inventario_productoterminado_1` (`REF_PRODUCTO_INVENTARIO`),  
KEY `FKCA9279CD4F077739` (`REF_PRODUCTO_INVENTARIO`),  
CONSTRAINT `FK_inventario_productoterminado_1` FOREIGN KEY  
(`REF_PRODUCTO_INVENTARIO`) REFERENCES `producto_terminado`  
(`ID_PRODUCTO_TERMINADO`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE  
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=2 DEFAULT CHARSET=latin1  
ROW_FORMAT=DYNAMIC;  
  
--  
-- Dumping data for table `inventario_productoterminado`  
--  
  
/*!40000 ALTER TABLE `inventario_productoterminado` DISABLE KEYS */;  
  
INSERT INTO `inventario_productoterminado`  
(`ID_INVENTARIO`,`CANTIDAD_INVENTARIO`,`STOCK_INICIAL`,`STOCK_MAXIMO_I  
NVENTARIO`,`STOCK_MINIMO_INVENTARIO`,`REF_PRODUCTO_INVENTARIO`) VALUES  
  
(1,20,20,100,10,1);  
  
/*!40000 ALTER TABLE `inventario_productoterminado` ENABLE KEYS */;
```

```
--  
-- Definition of table `materia_prima_auxiliar`  
--  
  
DROP TABLE IF EXISTS `materia_prima_auxiliar`;  
  
CREATE TABLE `materia_prima_auxiliar` (  
  `ID_MATERIA_PRIMA_AUXILIAR` int(15) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `MODELO_MATERIA_PRIMA_AUXILIAR` varchar(25) DEFAULT NULL,  
  `DESCRIPCION_MATERIA_PRIMA_AUXILIAR` varchar(25) NOT NULL,  
  `FAMILIA_MATERIA_PRIMA_AUXILIAR` int(10) NOT NULL,  
  `COLOR_MATERIA_PRIMA_AUXILIAR` int(15) NOT NULL,  
  `UNIDAD_MEDIDA` varchar(10) DEFAULT NULL,  
  PRIMARY KEY (`ID_MATERIA_PRIMA_AUXILIAR`),  
  KEY `FK_materia_prima_auxiliar_3` (`COLOR_MATERIA_PRIMA_AUXILIAR`),  
  KEY `FK_materia_prima_auxiliar_2`  
(`FAMILIA_MATERIA_PRIMA_AUXILIAR`),  
  KEY `FK_materia_prima_auxiliar_unidad` (`UNIDAD_MEDIDA`),  
  CONSTRAINT `FK_materia_prima_auxiliar_colores` FOREIGN KEY  
(`COLOR_MATERIA_PRIMA_AUXILIAR`) REFERENCES `colores` (`ID_COLOR`) ON  
DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,  
  CONSTRAINT `FK_materia_prima_auxiliar_familia` FOREIGN KEY  
(`FAMILIA_MATERIA_PRIMA_AUXILIAR`) REFERENCES `familia` (`ID_FAMILIA`)  
ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
```



```
CONSTRAINT `FK_materia_prima_auxiliar_unidad` FOREIGN KEY  
(`UNIDAD_MEDIDA`) REFERENCES `unidad_medida` (`CODIGO_UNIDAD`) ON  
DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
```

```
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=22 DEFAULT CHARSET=latin1  
ROW_FORMAT=DYNAMIC;
```

```
--
```

```
-- Dumping data for table `materia_prima_auxiliar`
```

```
--
```

```
/*!40000 ALTER TABLE `materia_prima_auxiliar` DISABLE KEYS */;
```

```
INSERT INTO `materia_prima_auxiliar`  
(`ID_MATERIA_PRIMA_AUXILIAR`,`MODELO_MATERIA_PRIMA_AUXILIAR`,`DESCRIPC  
ION_MATERIA_PRIMA_AUXILIAR`,`FAMILIA_MATERIA_PRIMA_AUXILIAR`,`COLOR_MA  
TERIA_PRIMA_AUXILIAR`,`UNIDAD_MEDIDA`) VALUES
```

```
(2,'MPA0002','PEGANTE AMARILLO',4,1,'MTS'),
```

```
(3,'MPA0003','SOLUCION',1,1,'MTS'),
```

```
(4,'MPA0005','Hilo grueso 138',1,2,'MTS'),
```

```
(5,'MPA0006','Odena',2,1,'MTS'),
```

```
(6,'MPA0007','Pegante TR blanco',2,1,'MTS'),
```

```
(7,'MPA0008','Pegante PVC Blanco',2,1,'MTS'),
```

```
(8,'MPA0009','Tachuelas',2,1,'MTS'),
```

```
(9,'MPA0010','Varsol',3,1,'MTS'),
```

```
(10,'MPA0011','Cordones',3,1,'MTS'),
(11,'MPA0012','Espumas para limpiar',4,1,'MTS'),
(21,'R5634','cajon',1,3,'MTS');

/*!40000 ALTER TABLE `materia_prima_auxiliar` ENABLE KEYS */;

--
-- Definition of table `materia_prima_servicios`
--

DROP TABLE IF EXISTS `materia_prima_servicios`;

CREATE TABLE `materia_prima_servicios` (
  `ID_MATERIA_PRIMA_SERVICIOS` int(15) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `MODELO_MATERIA_PRIMA_SERVICIOS` varchar(25) DEFAULT NULL,
  `DESCRIPCION_MATERIA_PRIMA_SERVICIOS` varchar(25) NOT NULL,
  `FAMILIA_MATERIA_PRIMA_SERVICIOS` int(10) NOT NULL,
  `COLOR_MATERIA_PRIMA_SERVICIOS` int(15) NOT NULL,
  `UNIDAD_DE_MEDIDA` varchar(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`ID_MATERIA_PRIMA_SERVICIOS`),
  KEY `FK289F9D3FE3992E6E` (`COLOR_MATERIA_PRIMA_SERVICIOS`),
```

```

    KEY `FK_materia_prima_servicios_2`
(`FAMILIA_MATERIA_PRIMA_SERVICIOS`),

    KEY `FK_materia_prima_servicios_3` (`UNIDAD_DE_MEDIDA`),

    CONSTRAINT `FK_materia_prima_servicios_2` FOREIGN KEY
(`FAMILIA_MATERIA_PRIMA_SERVICIOS`) REFERENCES `familia`
(`ID_FAMILIA`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,

    CONSTRAINT `FK_materia_prima_servicios_3` FOREIGN KEY
(`UNIDAD_DE_MEDIDA`) REFERENCES `unidad_medida` (`CODIGO_UNIDAD`) ON
DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,

    CONSTRAINT `FK_materia_prima_servicios_color` FOREIGN KEY
(`COLOR_MATERIA_PRIMA_SERVICIOS`) REFERENCES `colores` (`ID_COLOR`) ON
DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE

) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=22 DEFAULT CHARSET=latin1
ROW_FORMAT=DYNAMIC;

--

-- Dumping data for table `materia_prima_servicios`

--

/*!40000 ALTER TABLE `materia_prima_servicios` DISABLE KEYS */;

INSERT INTO `materia_prima_servicios`
(`ID_MATERIA_PRIMA_SERVICIOS`,`MODELO_MATERIA_PRIMA_SERVICIOS`,`DESCRIPCION_MATERIA_PRIMA_SERVICIOS`,`FAMILIA_MATERIA_PRIMA_SERVICIOS`,`COLOR_MATERIA_PRIMA_SERVICIOS`,`UNIDAD_DE_MEDIDA`) VALUES

```

```
(1, 'MM0001', 'CUERO', 1, 4, 'DEC'),  
(2, 'MM0002', 'ABOLLONADO', 1, 1, 'MTS'),  
(4, 'MM0003', 'RESORTE', 1, 1, 'UND'),  
(5, 'MM0004', 'MARQUILLA', 1, 1, 'UND'),  
(6, 'MM0005', 'FIBRAS', 2, 1, 'GR'),  
(7, 'MM0006', 'SUELAS', 2, 1, 'UND'),  
(8, 'MM0007', 'PLANTILLA DE TERMINADO', 3, 1, 'UND'),  
(10, 'MM0008', 'MARQUILLA', 3, 1, 'UND'),  
(11, 'MM0009', 'SINTETICO', 3, 1, 'MTS'),  
(12, 'MM0010', 'ODENA PARA PLANTILLA', 4, 1, 'LMN'),  
(13, 'MM0011', 'FIBRA', 3, 1, 'LMN'),  
(14, 'MM0012', 'SINTETICO TORINO', 3, 1, 'MTS'),  
(15, 'MM0013', 'SINTETICO CAMBREL', 3, 1, 'MTS'),  
(16, 'MM0014', 'SUELA NEGRA', 4, 1, 'PAR'),  
(17, 'MM0015', 'CAJA', 3, 1, 'UND'),  
(18, 'MM0016', 'PRODUEVA', 3, 1, 'MTS'),  
(19, 'MM0017', 'YUMBOLON', 3, 1, 'MTS'),  
(20, 'G5443', 'gamuza', 1, 2, 'MTS'),  
(21, 'G8272', 'Gamuza', 1, 1, 'DEC');  
  
/*!40000 ALTER TABLE `materia_prima_servicios` ENABLE KEYS */;
```

```
--  
  
-- Definition of table `materiaprima_x_producto`  
  
--  
  
DROP TABLE IF EXISTS `materiaprima_x_producto`;  
  
CREATE TABLE `materiaprima_x_producto` (  
  `ID_PRODUCTO_TERM` int(15) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `ID_MATERIAPRIMA` int(15) NOT NULL,  
  `UNIDAD_MEDIDA` varchar(10) NOT NULL,  
  `CANTIDAD` float NOT NULL,  
  
  PRIMARY KEY (`ID_PRODUCTO_TERM`, `ID_MATERIAPRIMA`),  
  KEY `FK_materiaprima_x_producto_2` (`ID_MATERIAPRIMA`),  
  KEY `FKCA790F70F97B9CFB` (`ID_MATERIAPRIMA`),  
  KEY `FKCA790F70FBF5F8FC` (`ID_PRODUCTO_TERM`),  
  
  CONSTRAINT `FK_materiaprima_x_producto_1` FOREIGN KEY  
  (`ID_PRODUCTO_TERM`) REFERENCES `producto_terminado`  
  (`ID_PRODUCTO_TERMINADO`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,  
  
  CONSTRAINT `FK_materiaprima_x_producto_2` FOREIGN KEY  
  (`ID_MATERIAPRIMA`) REFERENCES `materia_prima_servicios`  
  (`ID_MATERIA_PRIMA_SERVICIOS`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE  
)  
ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 ROW_FORMAT=DYNAMIC;
```

```
--  
-- Dumping data for table `materiaprima_x_producto`  
--  
  
/*!40000 ALTER TABLE `materiaprima_x_producto` DISABLE KEYS */;  
/*!40000 ALTER TABLE `materiaprima_x_producto` ENABLE KEYS */;  
  
--  
-- Definition of table `materiaprimaauxiliar_x_producto`  
--  
  
DROP TABLE IF EXISTS `materiaprimaauxiliar_x_producto`;  
CREATE TABLE `materiaprimaauxiliar_x_producto` (  
  `ID_MATERIAPRIMA_AUXILIAR` int(11) NOT NULL,  
  `ID_PRODUCTO_TERM` int(11) NOT NULL,  
  `CANTIDAD` float NOT NULL,  
  `UNIDAD_MEDIDA` varchar(10) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`ID_MATERIAPRIMA_AUXILIAR`,`ID_PRODUCTO_TERM`),  
  KEY `FKD9A5F97DFBF5F8FC` (`ID_PRODUCTO_TERM`),
```

```
KEY `FKD9A5F97D696B6FA7` (`ID_MATERIAPRIMA_AUXILIAR`),  
  
CONSTRAINT `FK_materiaprimaauxiliar_x_producto_1` FOREIGN KEY  
(`ID_MATERIAPRIMA_AUXILIAR`) REFERENCES `materia_prima_auxiliar`  
(`ID_MATERIA_PRIMA_AUXILIAR`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,  
  
CONSTRAINT `FK_materiaprimaauxiliar_x_producto_2` FOREIGN KEY  
(`ID_PRODUCTO_TERM`) REFERENCES `producto_terminado`  
(`ID_PRODUCTO_TERMINADO`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE  
  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 ROW_FORMAT=DYNAMIC;  
  
--  
  
-- Dumping data for table `materiaprimaauxiliar_x_producto`  
  
--  
  
/*!40000 ALTER TABLE `materiaprimaauxiliar_x_producto` DISABLE KEYS  
*/;  
  
/*!40000 ALTER TABLE `materiaprimaauxiliar_x_producto` ENABLE KEYS */;  
  
--  
  
-- Definition of table `pedido_cliente`  
  
--  
  
DROP TABLE IF EXISTS `pedido_cliente`;
```

```

CREATE TABLE `pedido_cliente` (
  `ID_PEDIDO_CLIENTE` int(15) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `FORMA_DE_PAGO_CLIENTE` int(15) NOT NULL,
  `ID_CLIENTE` int(15) NOT NULL,
  `FECHA_PEDIDO_CLIENTE` date DEFAULT NULL,
  `FECHA_ENTREGA_PEDIDO` date DEFAULT NULL,
  `COSTO_PEDIDO_CLIENTE` int(15) NOT NULL,
  `DESCUENTO_PEDIDO` int(15) DEFAULT NULL,
  `USUARIO_PEDIDO` int(15) DEFAULT NULL,
  `ESTADO_PEDIDO` varchar(25) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`ID_PEDIDO_CLIENTE`),
  KEY `FK_pedido_pago` (`FORMA_DE_PAGO_CLIENTE`) USING BTREE,
  KEY `FK74232F0045B151CC` (`FORMA_DE_PAGO_CLIENTE`) USING BTREE,
  KEY `FK_pedido_cliente_1` (`ID_CLIENTE`) USING BTREE,
  KEY `FK74232F003F6F4AEF` (`ID_CLIENTE`) USING BTREE,
  KEY `FK_pedido_cliente_3` (`USUARIO_PEDIDO`),
  CONSTRAINT `FK_pedido_cliente` FOREIGN KEY (`ID_CLIENTE`) REFERENCES
`cliente` (`ID_CLIENTE`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
  CONSTRAINT `FK_pedido_cliente_3` FOREIGN KEY (`USUARIO_PEDIDO`)
REFERENCES `usuarios` (`ID_USUARIO`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE,

```



```
    CONSTRAINT `FK_pedido_cliente_pago` FOREIGN KEY
(`FORMA_DE_PAGO_CLIENTE`) REFERENCES `forma_de_pago`
(`ID_FORMA_DE_PAGO`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE

) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=8 DEFAULT CHARSET=latin1
ROW_FORMAT=DYNAMIC;
```

```
--
```

```
-- Dumping data for table `pedido_cliente`
```

```
--
```

```
/*!40000 ALTER TABLE `pedido_cliente` DISABLE KEYS */;
```

```
INSERT INTO `pedido_cliente`
```

```
(`ID_PEDIDO_CLIENTE`,`FORMA_DE_PAGO_CLIENTE`,`ID_CLIENTE`,`FECHA_PEDIDO_CLIENTE`,`FECHA_ENTREGA_PEDIDO`,`COSTO_PEDIDO_CLIENTE`,`DESCUENTO_PEDIDO`,`USUARIO_PEDIDO`,`ESTADO_PEDIDO`) VALUES
```

```
(4,1,2,'2012-07-17','2012-07-26',614000,100000,NULL,'PEDIDO'),
```

```
(5,1,2,'2012-07-17','2012-07-19',1013170,20000,NULL,'PEDIDO'),
```

```
(7,1,1,'2012-07-21','2012-07-25',231121,20000,NULL,'PEDIDO');
```

```
/*!40000 ALTER TABLE `pedido_cliente` ENABLE KEYS */;
```

```
--
```

```
-- Definition of table `pedido_cliente_x_producto_terminado`
```

--

```

DROP TABLE IF EXISTS `pedido_cliente_x_producto_terminado`;

CREATE TABLE `pedido_cliente_x_producto_terminado` (
  `ID_PEDIDO_CLIENTE_PROD` int(15) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_producto_terminado` int(11) NOT NULL,
  `id_pedido_cliente` int(11) NOT NULL,
  `CANTIDAD_PEDIDO_CLIENTE` int(15) NOT NULL,
  `COSTO_UNITARIO_PEDIDO_CLIENTE` int(15) NOT NULL,
  `COSTO_TOTAL_PEDIDO_CLIENTE` int(15) NOT NULL,
  `TALLA` int(2) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`ID_PEDIDO_CLIENTE_PROD`),
  KEY `FK_pedido_cliente_x_producto_terminado_2`
(`id_pedido_cliente`),
  KEY `FK_pedido_cliente_x_producto_terminado_1`
(`id_producto_terminado`),
  CONSTRAINT `FK_pedido_cliente_x_producto_terminado_1` FOREIGN KEY
(`id_producto_terminado`) REFERENCES `producto_terminado`
(`ID_PRODUCTO_TERMINADO`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
  CONSTRAINT `FK_pedido_cliente_x_producto_terminado_2` FOREIGN KEY
(`id_pedido_cliente`) REFERENCES `pedido_cliente`
(`ID_PEDIDO_CLIENTE`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE

```

```
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=12 DEFAULT CHARSET=latin1  
ROW_FORMAT=DYNAMIC;
```

```
--
```

```
-- Dumping data for table `pedido_cliente_x_producto_terminado`
```

```
--
```

```
/*!40000 ALTER TABLE `pedido_cliente_x_producto_terminado` DISABLE  
KEYS */;
```

```
INSERT INTO `pedido_cliente_x_producto_terminado`  
(`ID_PEDIDO_CLIENTE_PROD`,`id_producto_terminado`,`id_pedido_cliente`,  
`CANTIDAD_PEDIDO_CLIENTE`,`COSTO_UNITARIO_PEDIDO_CLIENTE`,`COSTO_TOTAL  
_PEDIDO_CLIENTE`,`TALLA`) VALUES
```

```
(3,4,4,1,42000,42000,27),
```

```
(4,4,4,10,42000,420000,29),
```

```
(5,4,4,6,42000,252000,31),
```

```
(6,2,5,10,19317,193170,27),
```

```
(7,4,5,20,42000,840000,28),
```

```
(9,2,7,5,19317,96585,27),
```

```
(10,2,7,3,19317,57951,28),
```

```
(11,2,7,5,19317,96585,29);
```

```
/*!40000 ALTER TABLE `pedido_cliente_x_producto_terminado` ENABLE KEYS  
*/;
```

```
--  
-- Definition of table `pedido_proveedor_x_materia_prima`  
--  
  
DROP TABLE IF EXISTS `pedido_proveedor_x_materia_prima`;  
CREATE TABLE `pedido_proveedor_x_materia_prima` (  
  `ID_MATERIA_PRIMA` int(11) NOT NULL,  
  `ID_PEDIDO_PROVEEDOR` int(11) NOT NULL,  
  `CANTIDAD_MATERIA_PRIMA` float NOT NULL,  
  `COSTO_UNITARIO_MATERIA_PRIMA` int(15) NOT NULL,  
  `COSTO_TOTAL_MATERIA_PRIMA` int(15) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`ID_MATERIA_PRIMA`, `ID_PEDIDO_PROVEEDOR`),  
  KEY `FK_pedido_proveedor_x_materia_prima_2` (`ID_PEDIDO_PROVEEDOR`),  
  CONSTRAINT `FK_pedido_proveedor_x_materia_prima_1` FOREIGN KEY  
  (`ID_MATERIA_PRIMA`) REFERENCES `materia_prima_servicios`  
  (`ID_MATERIA_PRIMA_SERVICIOS`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,  
  CONSTRAINT `FK_pedido_proveedor_x_materia_prima_2` FOREIGN KEY  
  (`ID_PEDIDO_PROVEEDOR`) REFERENCES `pedidos_proveedores`  
  (`ID_PEDIDOS_PROVEEDORES`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 ROW_FORMAT=DYNAMIC;
```

```
--  
  
-- Dumping data for table `pedido_proveedor_x_materia_prima`  
  
--  
  
/*!40000 ALTER TABLE `pedido_proveedor_x_materia_prima` DISABLE KEYS  
*/;  
  
INSERT INTO `pedido_proveedor_x_materia_prima`  
(`ID_MATERIA_PRIMA`,`ID_PEDIDO_PROVEEDOR`,`CANTIDAD_MATERIA_PRIMA`,`CO  
STO_UNITARIO_MATERIA_PRIMA`,`COSTO_TOTAL_MATERIA_PRIMA`) VALUES  
  
  (1,2,180,260,46800);  
  
/*!40000 ALTER TABLE `pedido_proveedor_x_materia_prima` ENABLE KEYS  
*/;  
  
--  
  
-- Definition of table `pedido_proveedor_x_materia_prima_auxiliar`  
  
--  
  
DROP TABLE IF EXISTS `pedido_proveedor_x_materia_prima_auxiliar`;  
  
CREATE TABLE `pedido_proveedor_x_materia_prima_auxiliar` (  
  
  `id_materia_prima_auxiliar` int(11) NOT NULL,
```

```

`id_pedido_proveedor` int(11) NOT NULL,
`cantidad_materia_prima_auxiliar` float NOT NULL,
`COSTO_UNITARIO_MATERIA_PRIMA_AUX` int(15) NOT NULL,
`COSTO_TOTAL_MATERIA_PRIMA_AUX` int(15) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`id_materia_prima_auxiliar`,`id_pedido_proveedor`),
KEY `FK_pedido_proveedor_x_materia_prima_auxiliar_2`
(`id_pedido_proveedor`),
CONSTRAINT `FK_pedido_proveedor_x_materia_prima_auxiliar_1` FOREIGN
KEY (`id_materia_prima_auxiliar`) REFERENCES `materia_prima_auxiliar`
(`ID_MATERIA_PRIMA_AUXILIAR`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
CONSTRAINT `FK_pedido_proveedor_x_materia_prima_auxiliar_2` FOREIGN
KEY (`id_pedido_proveedor`) REFERENCES `pedidos_proveedores`
(`ID_PEDIDOS_PROVEEDORES`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 ROW_FORMAT=DYNAMIC;

--
-- Dumping data for table `pedido_proveedor_x_materia_prima_auxiliar`
--

/*!40000 ALTER TABLE `pedido_proveedor_x_materia_prima_auxiliar`
DISABLE KEYS */;

INSERT INTO `pedido_proveedor_x_materia_prima_auxiliar`
(`id_materia_prima_auxiliar`,`id_pedido_proveedor`,`cantidad_materia_p
```

```
rima_auxiliar`,`COSTO_UNITARIO_MATERIA_PRIMA_AUX`,`COSTO_TOTAL_MATERIA  
_PRIMA_AUX`) VALUES
```

```
(2,2,750,6000,4500000);
```

```
/*!40000 ALTER TABLE `pedido_proveedor_x_materia_prima_auxiliar`  
ENABLE KEYS */;
```

```
--
```

```
-- Definition of table `pedidos_proveedores`
```

```
--
```

```
DROP TABLE IF EXISTS `pedidos_proveedores`;
```

```
CREATE TABLE `pedidos_proveedores` (
```

```
  `ID_PEDIDOS_PROVEEDORES` int(15) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
```

```
  `ID_PROVEEDOR` int(15) NOT NULL,
```

```
  `CODIGO_PEDIDOS_PROVEEDORES` int(15) DEFAULT NULL,
```

```
  `FORMA_DE_PAGO_PEDIDO_PROVEEDORES` int(15) DEFAULT NULL,
```

```
  `FECHA_PEDIDO_PROVEEDORES` varchar(25) DEFAULT NULL,
```

```
  `FECHA_ENTREGA_PEDIDO_PROVEEDORES` varchar(45) DEFAULT NULL,
```

```
  `COSTO_TOTAL_PEDIDO_PROVEEDORES` int(15) NOT NULL,
```

```
  `DESCUENTO_PEDIDO_PROVEEDORES` int(15) DEFAULT NULL,
```

```
  `ESTADO_PEDIDO_PROVEEDORES` varchar(25) NOT NULL,
```

```

PRIMARY KEY (`ID_PEDIDOS_PROVEEDORES`),
KEY `FK_pedidos_proveedores_2` (`FORMA_DE_PAGO_PEDIDO_PROVEEDORES`),
KEY `FK_pedidos_proveedores_1` (`ID_PROVEEDOR`) USING BTREE,
CONSTRAINT `FK_pedidos_proveedores_1` FOREIGN KEY (`ID_PROVEEDOR`)
REFERENCES `proveedor` (`ID_PROVEEDOR`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE,

CONSTRAINT `FK_pedidos_proveedores_2` FOREIGN KEY
(`FORMA_DE_PAGO_PEDIDO_PROVEEDORES`) REFERENCES `forma_de_pago`
(`ID_FORMA_DE_PAGO`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=3 DEFAULT CHARSET=latin1
ROW_FORMAT=DYNAMIC;

--

-- Dumping data for table `pedidos_proveedores`

--

/*!40000 ALTER TABLE `pedidos_proveedores` DISABLE KEYS */;

INSERT INTO `pedidos_proveedores`
(`ID_PEDIDOS_PROVEEDORES`,`ID_PROVEEDOR`,`CODIGO_PEDIDOS_PROVEEDORES`,
`FORMA_DE_PAGO_PEDIDO_PROVEEDORES`,`FECHA_PEDIDO_PROVEEDORES`,`FECHA_E
NTREGA_PEDIDO_PROVEEDORES`,`COSTO_TOTAL_PEDIDO_PROVEEDORES`,`DESCUENTO
_PEDIDO_PROVEEDORES`,`ESTADO_PEDIDO_PROVEEDORES`) VALUES
(1,2,123456,3,'2012-07-18','2012-07-20',-500,20000,'PEDIDO'),
(2,2,20099,1,'2012-07-21','2012-07-23',4546800,0,'PEDIDO');

```



```
/*!40000 ALTER TABLE `pedidos_proveedores` ENABLE KEYS */;

--
-- Definition of table `proceso_x_producto`
--

DROP TABLE IF EXISTS `proceso_x_producto`;

CREATE TABLE `proceso_x_producto` (
  `ID_PRODUCTO` int(15) NOT NULL,
  `ID_PROCESO` int(15) NOT NULL,
  `TIEMPO` float NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`ID_PRODUCTO`,`ID_PROCESO`),
  KEY `FK_proceso_x_producto_2` (`ID_PROCESO`),
  CONSTRAINT `FK_proceso_x_producto_1` FOREIGN KEY (`ID_PRODUCTO`)
REFERENCES `producto_terminado` (`ID_PRODUCTO_TERMINADO`) ON DELETE
CASCADE ON UPDATE CASCADE,
  CONSTRAINT `FK_proceso_x_producto_2` FOREIGN KEY (`ID_PROCESO`)
REFERENCES `procesos_fabricacion` (`ID_PROCESO`) ON DELETE CASCADE ON
UPDATE CASCADE
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```
--  
-- Dumping data for table `proceso_x_producto`  
--  
  
/*!40000 ALTER TABLE `proceso_x_producto` DISABLE KEYS */;  
INSERT INTO `proceso_x_producto` (`ID_PRODUCTO`, `ID_PROCESO`, `TIEMPO`)  
VALUES  
  
  (1,1,5),  
  
  (2,1,12),  
  
  (2,2,36),  
  
  (2,3,40),  
  
  (2,4,42),  
  
  (2,5,60),  
  
  (2,6,20),  
  
  (2,8,10),  
  
  (2,9,10);  
  
/*!40000 ALTER TABLE `proceso_x_producto` ENABLE KEYS */;  
  
--  
-- Definition of table `procesos_fabricacion`
```

```
--  
  
DROP TABLE IF EXISTS `procesos_fabricacion`;  
  
CREATE TABLE `procesos_fabricacion` (  
  `ID_PROCESO` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `NOMBRE_PROCESO` varchar(50) NOT NULL,  
  `DESCRIPCION_PROCESO` varchar(150) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`ID_PROCESO`)  
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=11 DEFAULT CHARSET=latin1;  
  
--  
  
-- Dumping data for table `procesos_fabricacion`  
  
--  
  
/*!40000 ALTER TABLE `procesos_fabricacion` DISABLE KEYS */;  
  
INSERT INTO `procesos_fabricacion`  
(`ID_PROCESO`,`NOMBRE_PROCESO`,`DESCRIPCION_PROCESO`) VALUES  
  
  (1,'Corte de piezas','Se realiza corte de las piezas de cuero o  
sintetico'),  
  
  (2,'Guarnicion','Se realiza ensamble de piezas.'),  
  
  (3,'Costura','Costura\\',\\'Se realiza repujado, estampado o capellada  
y desbastado, realizado por un externo'),
```

```

(4,'Montaje','Se selecciona la horma, fijar la planta a base de
clavos Se une el corte con el contrafuerte, la puntera'),

(5,'Ensuelado','Pegar la suela al corte'),

(6,'Terminada','Se pega la suela al zapato, se añade la marquilla'),

(7,'Pigmentado','Esto se realiza con el objeto de uniformizar el
color'),

(8,'Empaque','Se imprime el número de modelo número del zapato '),

(9,'Almacenamiento del producto','Una vez empacado se procede a
clasificar.');
```

```

/*!40000 ALTER TABLE `procesos_fabricacion` ENABLE KEYS */;
```

```
--
```

```
-- Definition of table `producto_terminado`
```

```
--
```

```
DROP TABLE IF EXISTS `producto_terminado`;
```

```
CREATE TABLE `producto_terminado` (
  `ID_PRODUCTO_TERMINADO` int(15) NOT NULL,
  `TIPO_DE_ARTICULO` int(15) NOT NULL,
  `MODELO_PRODUCTO_TERMINADO` varchar(25) DEFAULT NULL,
  `DESCRIPCION_PRODUCTO_TERMINADO` varchar(75) DEFAULT NULL,
```

```

`COLOR_PRODUCTO_TERMINADO` int(15) DEFAULT NULL,
`COSTO` int(15) NOT NULL,
`PRECIO_VENTA` int(15) NOT NULL,
`TALLA_PRODUCTO_TERMINADO` varchar(25) DEFAULT NULL,
`TIPO_IVA_PRODUCTO_TERMINADO` varchar(25) DEFAULT NULL,
`TIEMPO_PRODUCCION` float NOT NULL,
`RUTA_IMAGEN` varchar(100) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY (`ID_PRODUCTO_TERMINADO`),
KEY `FK_producto_terminado_1` (`TIPO_DE_ARTICULO`) USING BTREE,
KEY `FK76B9505C855C5657` (`TIPO_DE_ARTICULO`) USING BTREE,
CONSTRAINT `FK_producto_terminado_1` FOREIGN KEY
(`TIPO_DE_ARTICULO`) REFERENCES `tipos_de_articulos`
(`ID_TIPOS_DE_ARTICULOS`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

--

-- Dumping data for table `producto_terminado`

--

/*!40000 ALTER TABLE `producto_terminado` DISABLE KEYS */;

INSERT INTO `producto_terminado`
(`ID_PRODUCTO_TERMINADO`, `TIPO_DE_ARTICULO`, `MODELO_PRODUCTO_TERMINADO`

```

```
` , `DESCRIPCION_PRODUCTO_TERMINADO` , `COLOR_PRODUCTO_TERMINADO` , `COSTO`
, `PRECIO_VENTA` , `TALLA_PRODUCTO_TERMINADO` , `TIPO_IVA_PRODUCTO_TERMINAD
O` , `TIEMPO_PRODUCCION` , `RUTA_IMAGEN` ) VALUES
```

```
(1,1,'1000','Zapato suela goma',2,22000,30000,'33-38','IVA general
(18%)',220,''),
```

```
(2,7,'2000','Zapato Cuero negro Suela ',1,19317,23000,'27-32','IVA
general (18%)',220,''),
```

```
(3,2,'r345','cuero',1,19317,23000,'39-42','IVA general
(18%)',220,''),
```

```
(4,7,'1004','zapato colegial mafalda',2,22000,30000,'27-32','IVA
general (18%)',220,NULL),
```

```
(5,1,'t5432','tennis',1,21000,28000,'27-32','IVA general
(18%)',220,NULL);
```

```
/*!40000 ALTER TABLE `producto_terminado` ENABLE KEYS */;
```

```
--
```

```
-- Definition of table `pronostico`
```

```
--
```

```
DROP TABLE IF EXISTS `pronostico`;
```

```
CREATE TABLE `pronostico` (
```

```
  `ID_PRONOSTICO` int(15) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
```

```
`ANIO_PRONOSTICO` varchar(10) NOT NULL,  
`MES_PRONOSTICO` varchar(10) NOT NULL,  
`DEMANDA_PRONOSTICO` int(15) NOT NULL,  
`PRONOSTICO` int(15) NOT NULL,  
PRIMARY KEY (`ID_PRONOSTICO`)  
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=6 DEFAULT CHARSET=latin1;  
  
--  
-- Dumping data for table `pronostico`  
--  
  
/*!40000 ALTER TABLE `pronostico` DISABLE KEYS */;  
  
INSERT INTO `pronostico`  
(`ID_PRONOSTICO`,`ANIO_PRONOSTICO`,`MES_PRONOSTICO`,`DEMANDA_PRONOSTIC  
O`,`PRONOSTICO`) VALUES  
  
  (1, '2012', 'ENERO', 400, 0),  
  (2, '2012', 'FEBRERO', 450, 0),  
  (3, '2012', 'MARZO', 398, 0),  
  (4, '2012', 'ABRIL', 428, 126),  
  (5, '2012', 'MAYO', 430, 425);  
  
/*!40000 ALTER TABLE `pronostico` ENABLE KEYS */;
```

```
--  
  
-- Definition of table `proveedor`  
  
--  
  
DROP TABLE IF EXISTS `proveedor`;  
  
CREATE TABLE `proveedor` (  
  `ID_PROVEEDOR` int(15) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `NOMBRE_PROVEEDOR` varchar(50) NOT NULL,  
  `NIT_PROVEEDOR` varchar(25) NOT NULL,  
  `EMAIL_PROVEEDOR` varchar(25) DEFAULT NULL,  
  `NOMBRE_CONTACTO_PROVEEDOR` varchar(50) DEFAULT NULL,  
  `TELEFONO_PROVEEDOR` varchar(20) NOT NULL,  
  `DIRECCION_PROVEEDOR` varchar(25) DEFAULT NULL,  
  PRIMARY KEY (`ID_PROVEEDOR`)  
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=3 DEFAULT CHARSET=latin1  
ROW_FORMAT=DYNAMIC;  
  
--  
  
-- Dumping data for table `proveedor`  
  
--
```



```
/*!40000 ALTER TABLE `proveedor` DISABLE KEYS */;

INSERT INTO `proveedor`
(`ID_PROVEEDOR`,`NOMBRE_PROVEEDOR`,`NIT_PROVEEDOR`,`EMAIL_PROVEEDOR`,`
NOMBRE_CONTACTO_PROVEEDOR`,`TELEFONO_PROVEEDOR`,`DIRECCION_PROVEEDOR`)
VALUES

  (1,'ATH','8007654-744','ysilva@ath.com','Yudy Silva','7451618','calle
100 13-21'),

  (2,'alfa','809977555','sruiz','sandra ruiz','6754321','');

/*!40000 ALTER TABLE `proveedor` ENABLE KEYS */;

--
-- Definition of table `remision_cliente`
--

DROP TABLE IF EXISTS `remision_cliente`;

CREATE TABLE `remision_cliente` (
  `ID_REMISION_CLIENTE` int(15) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `FORMA_DE_PAGO_CLIENTE` int(15) NOT NULL,
  `ID_CLIENTE` int(15) NOT NULL,
  `FECHA_REMISION_CLIENTE` date NOT NULL,
```

```
`FECHA_ENTREGA_REMISION` date NOT NULL,  
`COSTO_REMISION_CLIENTE` int(15) NOT NULL,  
`DESCUENTO_REMISION` int(15) NOT NULL,  
`USUARIO_REMISION` int(15) NOT NULL,  
`ESTADO_REMISION` varchar(25) NOT NULL,  
`ID_PEDIDO` int(15) NOT NULL,  
  
PRIMARY KEY (`ID_REMISION_CLIENTE`),  
  
KEY `FK_remision_cliente_usuario` (`USUARIO_REMISION`),  
  
KEY `FK_remision_cliente_pago` (`FORMA_DE_PAGO_CLIENTE`),  
  
KEY `FK_remision_cliente` (`ID_CLIENTE`),  
  
KEY `FK_remision_cliente_pedido` (`ID_PEDIDO`),  
  
CONSTRAINT `FK_remision_cliente` FOREIGN KEY (`ID_CLIENTE`)  
REFERENCES `cliente` (`ID_CLIENTE`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE  
CASCADE,  
  
CONSTRAINT `FK_remision_cliente_pago` FOREIGN KEY  
(`FORMA_DE_PAGO_CLIENTE`) REFERENCES `forma_de_pago`  
(`ID_FORMA_DE_PAGO`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,  
  
CONSTRAINT `FK_remision_cliente_pedido` FOREIGN KEY (`ID_PEDIDO`)  
REFERENCES `pedido_cliente` (`ID_PEDIDO_CLIENTE`) ON DELETE CASCADE ON  
UPDATE CASCADE,  
  
CONSTRAINT `FK_remision_cliente_usuario` FOREIGN KEY  
(`USUARIO_REMISION`) REFERENCES `usuarios` (`ID_USUARIO`) ON DELETE  
CASCADE ON UPDATE CASCADE
```

```
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=2 DEFAULT CHARSET=latin1;

--

-- Dumping data for table `remision_cliente`

--

/*!40000 ALTER TABLE `remision_cliente` DISABLE KEYS */;

INSERT INTO `remision_cliente`
(`ID_REMISION_CLIENTE`,`FORMA_DE_PAGO_CLIENTE`,`ID_CLIENTE`,`FECHA_REMISION_CLIENTE`,`FECHA_ENTREGA_REMISION`,`COSTO_REMISION_CLIENTE`,`DESCUENTO_REMISION`,`USUARIO_REMISION`,`ESTADO_REMISION`,`ID_PEDIDO`)
VALUES
(1,1,1,'2012-07-25','2012-07-25',231121,20000,1,'CANCELADA',7);

/*!40000 ALTER TABLE `remision_cliente` ENABLE KEYS */;

--

-- Definition of table `roles`

--

DROP TABLE IF EXISTS `roles`;

CREATE TABLE `roles` (
```

```
`Id_rol` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
`nombre` varchar(45) NOT NULL,  
`descripcion` varchar(50) DEFAULT NULL,  
PRIMARY KEY (`Id_rol`)  
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=3 DEFAULT CHARSET=latin1  
ROW_FORMAT=DYNAMIC;  
  
--  
-- Dumping data for table `roles`  
--  
  
/*!40000 ALTER TABLE `roles` DISABLE KEYS */;  
INSERT INTO `roles` (`Id_rol`,`nombre`,`descripcion`) VALUES  
  (1,'Administrador','Administrador del sistema'),  
  (2,'Generico','Generico para el sistema');  
/*!40000 ALTER TABLE `roles` ENABLE KEYS */;  
  
--  
-- Definition of table `roles_x_usuario`  
--
```

```
DROP TABLE IF EXISTS `roles_x_usuario`;

CREATE TABLE `roles_x_usuario` (
  `ID_USUARIO` int(15) NOT NULL,
  `ID_ROL` int(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`ID_ROL`,`ID_USUARIO`),
  KEY `FK29F2A365F648FF95` (`ID_USUARIO`),
  KEY `FK29F2A3652C388CA2` (`ID_ROL`),
  CONSTRAINT `FK_roles_x_usuario_1` FOREIGN KEY (`ID_ROL`) REFERENCES
`roles` (`Id_rol`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
  CONSTRAINT `FK_roles_x_usuario_2` FOREIGN KEY (`ID_USUARIO`)
REFERENCES `usuarios` (`ID_USUARIO`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

--

-- Dumping data for table `roles_x_usuario`

--

/*!40000 ALTER TABLE `roles_x_usuario` DISABLE KEYS */;

INSERT INTO `roles_x_usuario` (`ID_USUARIO`,`ID_ROL`) VALUES

(1,2),
```

```
(4,2);

/*!40000 ALTER TABLE `roles_x_usuario` ENABLE KEYS */;

--
-- Definition of table `tipo_cliente`
--

DROP TABLE IF EXISTS `tipo_cliente`;

CREATE TABLE `tipo_cliente` (
  `CODIGO_TIPO_CLIENTE` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `DESCRIPCION_TIPO_CLIENTE` varchar(25) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`CODIGO_TIPO_CLIENTE`) USING BTREE
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=3 DEFAULT CHARSET=latin1;

--
-- Dumping data for table `tipo_cliente`
--

/*!40000 ALTER TABLE `tipo_cliente` DISABLE KEYS */;
```

```
INSERT INTO `tipo_cliente`
(`CODIGO_TIPO_CLIENTE`,`DESCRIPCION_TIPO_CLIENTE`) VALUES

(1,'Nuevo'),

(2,'Antiguo');

/*!40000 ALTER TABLE `tipo_cliente` ENABLE KEYS */;

--

-- Definition of table `tipos_de_articulos`

--

DROP TABLE IF EXISTS `tipos_de_articulos`;

CREATE TABLE `tipos_de_articulos` (

  `ID_TIPOS_DE_ARTICULOS` int(15) NOT NULL AUTO_INCREMENT,

  `DESCRIPCION_TIPOS_DE_ARTICULOS` varchar(25) NOT NULL,

  `GENERO` varchar(20) NOT NULL,

  PRIMARY KEY (`ID_TIPOS_DE_ARTICULOS`)

) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=12 DEFAULT CHARSET=latin1
ROW_FORMAT=DYNAMIC;

--

-- Dumping data for table `tipos_de_articulos`
```

--

```
/*!40000 ALTER TABLE `tipos_de_articulos` DISABLE KEYS */;

INSERT INTO `tipos_de_articulos`
(`ID_TIPOS_DE_ARTICULOS`, `DESCRIPCION_TIPOS_DE_ARTICULOS`, `GENERO`)
VALUES

(1, 'Zapato deportivo', 'Hombre'),

(2, 'Zapato formal', 'Hombre'),

(3, 'Zapato Tacon', 'Mujer'),

(4, 'Sandalia', 'Niña'),

(5, 'Zapato en tela suave', 'Niña'),

(6, 'Botas', 'Mujer'),

(7, 'Zapato Colegial', 'Unisex'),

(8, 'Tubular Mocacin', 'Mujer'),

(9, 'Mocacin', 'Hombre'),

(10, 'tennis', 'Niño'),

(11, 'zandalia', 'Mujer');

/*!40000 ALTER TABLE `tipos_de_articulos` ENABLE KEYS */;
```

--

-- Definition of table `unidad\_medida`



```
--  
  
DROP TABLE IF EXISTS `unidad_medida`;  
  
CREATE TABLE `unidad_medida` (  
  `CODIGO_UNIDAD` varchar(10) NOT NULL,  
  `DESCRIPCION_UNIDAD` varchar(45) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`CODIGO_UNIDAD`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 ROW_FORMAT=DYNAMIC;  
  
--  
  
-- Dumping data for table `unidad_medida`  
  
--  
  
/*!40000 ALTER TABLE `unidad_medida` DISABLE KEYS */;  
  
INSERT INTO `unidad_medida` (`CODIGO_UNIDAD`,`DESCRIPCION_UNIDAD`)  
VALUES  
  
  ('CRT','CARRETE'),  
  
  ('DEC','DECIMETRO'),  
  
  ('GR','GRAMO'),  
  
  ('LMN','LAMINA'),  
  
  ('LTS','Litros'),
```

```
('ML','milimetro'),
('MTS','METRO'),
('PAR','PAR'),
('UND','UNIDAD'),
('yarda','yarda');

/*!40000 ALTER TABLE `unidad_medida` ENABLE KEYS */;

--
-- Definition of table `usuarios`
--

DROP TABLE IF EXISTS `usuarios`;

CREATE TABLE `usuarios` (
  `ID_USUARIO` int(15) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `NOMBRE_USUARIO` varchar(25) NOT NULL,
  `DOCUMENTO_USUARIO` int(20) NOT NULL,
  `TELEFONO_USUARIO` int(15) DEFAULT NULL,
  `DIRECCION_USUARIO` varchar(25) DEFAULT NULL,
  `PASSWORD_USUARIO` varchar(25) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`ID_USUARIO`)
```

```
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=5 DEFAULT CHARSET=latin1  
ROW_FORMAT=DYNAMIC;
```

```
--
```

```
-- Dumping data for table `usuarios`
```

```
--
```

```
/*!40000 ALTER TABLE `usuarios` DISABLE KEYS */;
```

```
INSERT INTO `usuarios`
```

```
(`ID_USUARIO`,`NOMBRE_USUARIO`,`DOCUMENTO_USUARIO`,`TELEFONO_USUARIO`,  
`DIRECCION_USUARIO`,`PASSWORD_USUARIO`) VALUES
```

```
(1,'Danna Riaño B',1018441600,7505594,'calle 77 No. 71-25','123'),
```

```
(2,'yudy',12983,74747474,'calle 10','12345678'),
```

```
(3,'Alberto Rodriguez',1016019127,6347865,'calle 4 No. 34-  
09','12345678'),
```

```
(4,'Gilbeto silva',19134245,2345678,'calle 4 65 - 97','123');
```

```
/*!40000 ALTER TABLE `usuarios` ENABLE KEYS */;
```

```
/*!40101 SET SQL_MODE=@OLD_SQL_MODE */;
```

```
/*!40014 SET FOREIGN_KEY_CHECKS=@OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS */;  
/*!40014 SET UNIQUE_CHECKS=@OLD_UNIQUE_CHECKS */;  
/*!40101 SET CHARACTER_SET_CLIENT=@OLD_CHARACTER_SET_CLIENT */;  
/*!40101 SET CHARACTER_SET_RESULTS=@OLD_CHARACTER_SET_RESULTS */;  
/*!40101 SET COLLATION_CONNECTION=@OLD_COLLATION_CONNECTION */;  
/*!40101 SET CHARACTER_SET_CLIENT=@OLD_CHARACTER_SET_CLIENT */;
```

LICENCIA DE USO – AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES

Actuando en nombre propio identificado (s) de la siguiente forma:

Nombre Completo Yudy Esmeralda Silva Rodriguez

Tipo de documento de identidad: C.C.  T.I.  C.E.  Número: 1016 019127

Nombre Completo Danna Andrea Riaño Borrero

Tipo de documento de identidad: C.C.  T.I.  C.E.  Número: 1018441600

Nombre Completo \_\_\_\_\_

Tipo de documento de identidad: C.C.  T.I.  C.E.  Número: \_\_\_\_\_

Nombre Completo \_\_\_\_\_

Tipo de documento de identidad: C.C.  T.I.  C.E.  Número: \_\_\_\_\_

El (Los) suscrito(s) en calidad de autor (es) del trabajo de tesis, monografía o trabajo de grado, documento de investigación, denominado:

Prototipo de aplicación web para la gestión de producción de la empresa Calzado Zanelli.

Dejo (dejamos) constancia que la obra contiene información confidencial, secreta o similar: SI  NO   
(Si marqué (marcamos) SI, en un documento adjunto explicaremos tal condición, para que la Universidad EAN mantenga restricción de acceso sobre la obra).

Por medio del presente escrito autorizo (autorizamos) a la Universidad EAN, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad EAN y a los usuarios de bases de datos y sitios webs con los cuales la Institución tenga convenio, a ejercer las siguientes atribuciones sobre la obra anteriormente mencionada:

- A. Conservación de los ejemplares en la Biblioteca de la Universidad EAN.
- B. Comunicación pública de la obra por cualquier medio, incluyendo Internet
- C. Reproducción bajo cualquier formato que se conozca actualmente o que se conozca en el futuro
- D. Que los ejemplares sean consultados en medio electrónico
- E. Inclusión en bases de datos o redes o sitios web con los cuales la Universidad EAN tenga convenio con las mismas facultades y limitaciones que se expresan en este documento
- F. Distribución y consulta de la obra a las entidades con las cuales la Universidad EAN tenga convenio

Con el debido respeto de los derechos patrimoniales y morales de la obra, la presente licencia se otorga a título gratuito, de conformidad con la normatividad vigente en la materia y teniendo en cuenta que la Universidad EAN busca difundir y promover la formación académica, la enseñanza y el espíritu investigativo y emprendedor.

Manifiesto (manifestamos) que la obra objeto de la presente autorización es original, el (los) suscritos es (son) el (los) autor (es) exclusivo (s), fue producto de mi (nuestro) ingenio y esfuerzo personal y la realizo (zamos) sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es de exclusiva autoría y tengo (tenemos) la titularidad sobre la misma. En vista de lo expuesto, asumo (asumimos) la total responsabilidad sobre la elaboración, presentación y contenidos de la obra, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Universidad EAN por estos aspectos.

En constancia suscribimos el presente documento en la ciudad de Bogotá D.C.,

NOMBRE COMPLETO: <u>Yudy Esmeralda Silva R.</u>	NOMBRE COMPLETO: <u>Danno Andrea Riaño Borrero</u>
FIRMA: <u>[Firma]</u>	FIRMA: <u>[Firma]</u>
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: <u>1076019127</u>	DOCUMENTO DE IDENTIDAD: <u>1018441600</u>
FACULTAD: <u>Ingeniería</u>	FACULTAD: <u>Ingeniería</u>
PROGRAMA ACADÉMICO: <u>Ingeniería de Sistemas</u>	PROGRAMA ACADÉMICO: <u>Ingeniería de Sistemas</u>

NOMBRE COMPLETO: _____	NOMBRE COMPLETO: _____
FIRMA: _____	FIRMA: _____
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: _____	DOCUMENTO DE IDENTIDAD: _____
FACULTAD: _____	FACULTAD: _____
PROGRAMA ACADÉMICO: _____	PROGRAMA ACADÉMICO: _____

Fecha de firma: Julio 30 de 2012