

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE QUITO

CARRERA: INGENIERÍA DE SISTEMAS

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de:

INGENIERAS DE SISTEMAS

TEMA:

**ANÁLISIS, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB PARA
LA PLANIFICACIÓN, CONTROL Y MANEJO DE INVENTARIOS DEL
PROCESO DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA “CREACIONES
JOSSELYN”.**

AUTORAS:

**MARÍA BELÉN CHANGOLUISA LASLUISA
VERONICA LLOMAIRA REMACHE OLALLA**

TUTOR:

WALTER FERNANDO GAIBOR NARANJO

Quito, agosto del 2016

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Nosotras María Belén Changoluisa Lasluisa y Veronica Llomaira Remache Olalla, con documento de identificación N° 1718989088 y 1718400722 respectivamente, manifestamos con voluntad y cedemos a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que somos autoras del trabajo de titulación intitulado: ANÁLISIS, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA PLANIFICACIÓN, CONTROL Y MANEJO DE Los INVENTARIOS DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA “CREACIONES JOSSELYN”, mismo que ha sido desarrollado para optar por el título de: Ingenieras de Sistemas, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En aplicación a lo determinado en la Ley de Propiedad Intelectual, en nuestras condición de autoras nos reservamos los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia, suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.



María Belén
Changoluisa Lasluisa
CI: 1718989088



Veronica Llomaira
Remache Olalla
CI: 1718400722

Quito, agosto del 2016

DECLARATORIA DE COAUTORÍA DEL DOCENTE TUTOR

Yo, declaro que bajo mi dirección y asesoría fue desarrollado el trabajo de titulación ANÁLISIS, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA PLANIFICACIÓN, CONTROL Y MANEJO DE INVENTARIOS DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA “CREACIONES JOSSELYN”, realizado por María Belén Changoluisa Lasluisa y Veronica Llomaira Remache Olalla, obteniendo un producto que cumple con todos los requisitos estipulados por la Universidad Politécnica Salesiana para ser considerados como trabajo final de titulación.

Quito, agosto del 2016



Walter Fernando Gaibor Naranjo

CI: 1713106647

DEDICATORIA

Al redactar estas líneas me invade una mezcla de emociones, porque este trabajo es la culminación de una meta que he anhelado y esperado.

El trabajo lo dedico con todo mi amor, cariño a mi Dios, a mi mami Melida siempre estuvo con migo, a mi hermano Edgar que siempre me apoyo con todo mis proyectos, a mi hermana Consuelo que me ayudo con su empresa para realizar la tesis, a mis sobrinos Joselyn, Isaac, David, a mi querida hija Emily que a pesar que no le dedique mucho tiempo ella siempre me estuvo apoyando ,comprendiendo y brindándome su amor, a ti Pablo por todo el apoyo que me diste, a mi padre Edgar. Gracias por su amor, paciencia, apoyo y sus experiencias de vida por los valiosos consejos, ustedes son una bendición en mi vida.

María Belén Changoluisa Lasluisa

Este gran logro va dedicado, primeramente a Dios por haberme dado a mis padres, pilares fundamentales en mi vida, los cuales me apoyaron incondicional en todo momento brindándome la oportunidad de realizarme como un profesional, siendo un gran ejemplo a seguir y a mi familia que siempre estuvo pendiente de mí apoyándome día a día, gracias por todo lo que han hecho por mí.

A mi esposo que me apoyado en los buenos y malos momentos, a mi querido hijo que ha sido la alegría de mi vida.

Veronica Llomaira Remache Olalla

AGRADECIMIENTO

Este trabajo es el resultado de un esfuerzo conjunto; agradecemos a nuestro director, Ingeniero Walter Fernando Gaibor Naranjo quien nos brindó la oportunidad de realizar este proyecto, por todo el apoyo incondicional que nos ha brindado en el transcurso de este tiempo, por haber respondido a nuestras dudas y consultas siempre que lo hemos necesitado. A todos quienes fueron nuestros profesores por habernos forjado en estos años de los mejores conocimientos y formarnos como profesionales de bien.

Por último quiero agradecer a la Universidad Politécnica Salesiana por brindarnos la oportunidad de superarnos.

Índice

| | |
|---|-----------|
| Introducción | 1 |
| Planteamiento del problema | 1 |
| Justificación del proyecto | 1 |
| Aplicaciones de software en Textiles | 2 |
| Objetivos | 3 |
| Objetivo general..... | 3 |
| Objetivo específicos | 3 |
| Alcance del proyecto | 4 |
| Módulo de inventario | 4 |
| Inventario de materia prima..... | 4 |
| Inventarios de productos terminados | 4 |
| Módulo de proceso de producción | 5 |
| Etapas del proceso producción | 5 |
| Módulo de proveedores | 5 |
| Módulo de reportes | 5 |
| Módulo de seguridad..... | 6 |
| Metodología up | 7 |
| Capítulo 1 | 10 |
| Estado del arte | 10 |
| 1.1 Marco referencial “Creaciones Josselyn” | 10 |
| 1.2. Marco teórico | 11 |
| 1.2.1. <i>Licencia software libre</i> | 13 |
| 1.3. Análisis de factibilidad | 13 |
| 1.3.1. <i>Factibilidad técnica</i> | 13 |
| 1.3.2. <i>Factibilidad operativa</i> | 14 |
| 1.3.3. <i>Factibilidad Financiera:</i> | 15 |

| | |
|---|-----------|
| Capítulo 2 | 17 |
| Análisis del sistema | 17 |
| 2.1 Requerimientos del sistema | 17 |
| 2.2. Diagramas de casos de uso | 19 |
| 2.2.1. Perfil Administrador | 20 |
| 2.2.2. Perfil Usuario (Costureras) | 21 |
| 2.2.3. Perfil Usuario (Bodegueros) | 22 |
| 2.2.4 Perfil Personal de acabado | 23 |
| 2.3. Requisitos Funcionales | 24 |
| 2.4. Usuario del Sistema..... | 24 |
| 2.4.1. Interfaces de Usuario | 32 |
| 2.4.2 Interfaz de sesión autenticado..... | 33 |
| 2.4.3. Interfaz crear | 34 |
| 2.4.4. Interfaz actualización..... | 34 |
| 2.4.4. Interfaz eliminar | 34 |
| 2.5. Diagrama de Despliegue..... | 35 |
| 2.6. Diseño de la base de datos del sistema | 36 |
| Capítulo 3 | 38 |
| Construcción y pruebas | 38 |
| 3.1. Convenciones de Código | 40 |
| 3.2. Construcción de la aplicación | 40 |
| 3.2.1. Diagrama físico de la base de datos | 41 |
| 3.2.2. ODBC para Servidor de Bases de Datos | 42 |
| 3.2.3. Diagrama de clases | 43 |
| 3.2.4. Código relevante | 44 |
| 3.3. Diccionario de datos | 55 |
| 3.4. Pruebas de software..... | 57 |
| 3.4.1. Pruebas de Funcionalidad | 57 |
| 4. Conclusiones..... | 82 |
| 5. Recomendaciones..... | 84 |
| Referencias | 85 |

Índice figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1. Proceso de la metodología up | 9 |
| Figura 2. Organigrama Creaciones Josselyn | 11 |
| Figura 3. Caso de uso del perfil administrador del sistema de información a medida. | 20 |
| Figura 4. Caso de uso perfil costureras del sistema de información a medida..... | 21 |
| Figura 5. Caso de uso de perfil bodegueros del sistema de información a medida...22 | |
| Figura 6. Caso de uso de perfil personal de acabado del sistema de información a medida. | 23 |
| Figura 7. Prototipo de inicio ingresar al sistema. | 32 |
| Figura 8. Prototipo de interfaz de inicio de sesión. | 33 |
| Figura 9. Prototipo de interfaz de inicio de sesión autenticado. | 33 |
| Figura 10. Prototipo de interfaz crear. | 34 |
| Figura 11. Prototipo de interfaz eliminar. | 35 |
| Figura 12. Diseño del diagrama de despliegue..... | 36 |
| Figura 13. Diseño Conceptual de la Base de Datos | 37 |
| Figura 14. Arquitectura de aplicaciones MVC..... | 39 |
| Figura 15. Diseño del diagrama físico de la base de datos. | 41 |
| Figura 16. Conexión a la base de datos..... | 42 |
| Figura 17. Diagrama de clases..... | 44 |
| Figura 18. Pantalla inicial de ingreso al sistema Creaciones Josselyn. | 45 |
| Figura 19. Código del controlador para iniciar sesión con un usuario y contraseña del sistema de información a medida..... | 46 |
| Figura 20. Código de la vista para iniciar sesión con un usuario y contraseña del sistema de información a medida..... | 47 |
| Figura 21. Código del controller del registro del aumento de materia prima. | 48 |
| Figura 22. Diseño de la pantalla crear empleados. Del sistema de información a medida. | 49 |
| Figura 23. Diseño de la pantalla crear materia ficha del sistema de información a medida. | 49 |

| | |
|--|----|
| Figura 24. Código de controller MateriaFicha que permite disminuir a cantidad de material en materia prima. | 50 |
| Figura 25. Diseño de la pantalla crear pedido del sistema de información a medida. | 51 |
| Figura 26. Código del controller del detalle del pedido para la disminución del material en materia prima. | 52 |
| Figura 27. Diseño de la pantalla lista producto terminado del sistema de información a medida..... | 53 |
| Figura 28. Código de la conexión para poder visualizar los reportes realizados | 54 |
| Figura 29. Código que se coloca en una vista del reporte para realizar el llamado del reporte..... | 54 |

Índice de tablas

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Descripción de la metodología up..... | 8 |
| Tabla 2.Matriz modelo de la factibilidad técnica | 14 |
| Tabla 3.Matriz modelo de la factibilidad operativa | 15 |
| Tabla 4. Descripción | 16 |
| Tabla 5. Personal involucrado | 18 |
| Tabla 6.Roles y requisitos de Usuarios del Sistema | 24 |
| Tabla 7.Historia de usuario de seguridad y sesiones | 25 |
| Tabla 8.Historia de usuario acceso al sistema web..... | 26 |
| Tabla 9.Historia de usuario gestión perfiles..... | 27 |
| Tabla 10.Historia de usuario de módulo Proveedor | 28 |
| Tabla 11.Historia de usuario de módulos Inventario Materia Prima..... | 28 |
| Tabla 12.Historia de usuario de módulos Registro Pedidos de Materia Prima | 29 |
| Tabla 13.Historia de usuario de módulos Empleados..... | 29 |
| Tabla 14.Historia de usuario de módulos Proceso de Producción | 30 |
| Tabla 15.Historia de usuario de módulos Cliente Pedido | 30 |
| Tabla 16.Historia de usuario de módulos Inventario Producto Terminado | 31 |
| Tabla 17.Historia de usuario de módulos Reportes | 31 |
| Tabla 18. Tabla Convenciones de Nombres para programar | 40 |
| Tabla 19. Tabla Materia Prima General asigna base de datos Creaciones Josselyn...55 | 55 |
| Tabla 20. Tabla Materia Prima asigna base de datos Creaciones Josselyn..... | 56 |
| Tabla 21.Prueba acceso al sistema web | 57 |
| Tabla 22. Prueba ingreso del usuario al primer módulo “Proveedores” del sistema..58 | 58 |
| Tabla 23.Prueba editar del usuario al primer módulo “Proveedores” del sistema | 58 |
| Tabla 24. Prueba eliminar del usuario al primer módulo “Proveedores” del sistema | 59 |
| Tabla 25. Prueba buscar del usuario al primer módulo “Proveedores” del sistema ... | 59 |
| Tabla 26. Prueba imprimir del usuario al primer módulo “Proveedores” del sistema | 59 |

| | |
|---|----|
| Tabla 27. Prueba ingreso del usuario al segundo módulo “Inventarios Materia Prima” del sistema | 60 |
| Tabla 28. Prueba editar del usuario al segundo módulo “Inventarios Materia Prima” del sistema | 60 |
| Tabla 29. Prueba eliminar del usuario al segundo módulo “Inventarios Materia Prima” del sistema | 61 |
| Tabla 30. Prueba ingreso del usuario al segundo módulo “Inventarios Materia Prima” a materia prima del sistema | 61 |
| Tabla 31. Prueba editar del usuario al segundo módulo “Inventarios Materia Prima” a materia prima del sistema | 62 |
| Tabla 32. Prueba eliminar del usuario al segundo módulo “Inventarios Materia Prima” a materia prima del sistema | 62 |
| Tabla 33. Prueba ingreso del usuario al tercer módulo “Registro Pedidos Materia Prima” del sistema | 63 |
| Tabla 34. Prueba editar del usuario al tercer módulo “Registro Pedidos Materia Prima” del sistema | 63 |
| Tabla 35. Prueba eliminar del usuario al tercer módulo “Registro Pedidos Materia Prima” del sistema | 64 |
| Tabla 36. Prueba ingreso del usuario al tercer módulo “Registro Pedidos Materia Prima” a nuevo detalle del registro pedido de materia del sistema | 64 |
| Tabla 37. Prueba editar del usuario al tercer módulo “Registro Pedidos Materia Prima” a detalle del registro pedido de materia del sistema | 65 |
| Tabla 38. Prueba eliminar del usuario al tercer módulo “Registro Pedidos Materia Prima” del sistema | 65 |
| Tabla 39. Prueba ingreso del usuario al cuarto módulo “Empleados” del sistema | 66 |
| Tabla 40. Prueba editar del usuario al cuarto módulo “Empleados” del sistema | 66 |
| Tabla 41. Prueba eliminar del usuario al cuarto módulo “Empleados” del sistema | 67 |
| Tabla 42. Prueba buscar del usuario al cuarto módulo “Empleados” del sistema | 67 |
| Tabla 43. Prueba imprimir del usuario al cuarto módulo “Empleados” del sistema | 68 |
| Tabla 44. Prueba ingreso del usuario al quinto módulo “Proceso de Producción” del sistema | 68 |
| Tabla 45. Prueba editar del usuario al quinto módulo “Proceso de Producción” del sistema | 68 |

| | |
|--|----|
| Tabla 46. Prueba eliminar del usuario al quinto módulo “Proceso de Producción” del sistema | 69 |
| Tabla 47. Prueba imprimir del usuario al quinto módulo “Proceso de Producción” del sistema | 69 |
| Tabla 48. Prueba ingreso del usuario al quinto módulo “Proceso de Producción” a materia ficha del sistema | 70 |
| Tabla 49. Prueba editar del usuario al quinto módulo “Proceso de Producción” de materia ficha del sistema | 70 |
| Tabla 50. Prueba eliminar del usuario al quinto módulo “Proceso de Producción” de materia ficha del sistema | 71 |
| Tabla 51. Prueba ingreso del usuario al sexto módulo “Cliente y Pedido” a cliente del sistema | 71 |
| Tabla 52. Prueba editar del usuario al sexto módulo “Cliente y Pedido” a cliente del sistema | 72 |
| Tabla 53. Prueba eliminar del usuario al sexto módulo “Cliente y Pedido” a cliente del sistema | 73 |
| Tabla 54. Prueba buscar del usuario al sexto módulo “Cliente y Pedido” a cliente del sistema | 73 |
| Tabla 55. Prueba imprimir del usuario al sexto módulo “Cliente y Pedido” a cliente del sistema | 73 |
| Tabla 56. Prueba ingreso del usuario al sexto módulo “Cliente y Pedido” a pedidos del sistema | 74 |
| Tabla 57. Prueba editar del usuario al sexto módulo “Cliente y Pedido” a pedidos del sistema | 75 |
| Tabla 58. Prueba eliminar del usuario al sexto módulo “Cliente y Pedido” a pedidos del sistema | 75 |
| Tabla 59. Prueba ingreso del usuario al séptimo módulo “Inventario Producto Terminado” del sistema | 76 |
| Tabla 60. Prueba editar del usuario al séptimo módulo “Inventario Producto Terminado” del sistema | 76 |
| Tabla 61. Prueba eliminar del usuario al séptimo módulo “Inventario Producto Terminado” del sistema | 77 |
| Tabla 62. Prueba ingreso del usuario al séptimo módulo “Inventario Producto Terminado” a empleado producto terminado del sistema | 77 |

| | |
|---|----|
| Tabla 63. Prueba editar del usuario al séptimo módulo “Inventario Producto Terminado” a empleado producto terminado del sistema | 78 |
| Tabla 64. Prueba eliminar del usuario al séptimo módulo “Inventario Producto Terminado” del sistema | 78 |
| Tabla 65. Prueba ingreso del usuario al octavo módulo “Reportes” a cantidad de materia prima por pedido del sistema. | 79 |
| Tabla 66. Prueba ingreso del usuario al octavo módulo “Reportes” a reporte de pedido de compras de materia prima del sistema | 79 |
| Tabla 67. Prueba ingreso del usuario al octavo módulo “Reportes” a reporte del diseño y detalle del material utilizado del sistema..... | 80 |
| Tabla 68. Prueba ingreso del usuario al octavo módulo “Reportes” a reporte pedidos ventas del sistema..... | 81 |
| Tabla 69. Prueba ingreso del usuario al octavo módulo “Reportes” a reporte de producción de empleado del sistema..... | 82 |

Índice de los anexos

| | |
|---|-----|
| Anexo 1. Diccionario de Base de Datos | 88 |
| Anexo 2. Manual de usuario..... | 98 |
| Anexo 3. Manual Técnico | 113 |

Resumen

El trabajo de investigación y desarrollo ha sido diseñado como parte de un proyecto de vinculación con la colectividad y tiene como propósito construir una aplicación web para la gestión de los procesos de producción e inventarios de la empresa “Creaciones Josselyn”, donde la información que se maneja era de manera manual.

Para el desarrollo del sistema es necesario comprender varios conceptos, es por esta razón que se utiliza la metodología UP (Unified Process). Esta permite una programación organizada, permite guiar el diseño, implementación y pruebas del sistema. Este fue diseñado en un ambiente web el cual almacena toda la información además proporciona reportes de tipo general y específicos.

En el capítulo 1 se presenta los antecedentes de la empresa “Creaciones Josselyn” donde se describe la ubicación, su trayectoria, a que se dedica y los procesos más relevantes de la empresa, también se encuentra el análisis de factibilidad.

En el capítulo 2 se describe todo el análisis del sistema, la recopilación de información, los requerimientos de las funciones de la empresa y los procesos manejados en el sistema como: proveedores, inventarios de materia prima, registro de pedido de materia prima, empleados, proceso de producción, cliente y pedido, inventario producto terminado y reportes.

En el capítulo 3 el cual describe el desarrollo del portal web, el modelo físico de la base de datos, el diagrama de despliegue y pruebas de funcionalidad.

Finalmente el entregable de este proyecto es un sistema que Creaciones Josselyn podrá utilizar con el fin de mejorar su proceso.

Abstract

The research and development has been designed as part of a project links with the community and aims to build a web application for managing production processes and inventories of the company "Creations Josselyn" where the information was handled manually.

For the development of the system is necessary to understand several concepts, it is for this reason that the methodology UP (Unified Process) is used. This allows an organized program allows guide the design, implementation and testing of the system. This was designed in a web environment which stores all the information also provides general and specific reports type.

In Chapter 1 the background of the company "Josselyn Creations" where the location, trajectory, dedicated and most relevant business processes described occurs, the feasibility analysis also found.

In chapter 2 the entire system analysis, information gathering, the requirements of business functions and processes handled in the system as described: suppliers, raw material inventory, order record raw material, employees, production process, customer and order, inventory and reporting finished product.

In Chapter 3, which describes the development of the web portal, the physical model of the database, the deployment diagram and functional tests.

Finally the deliverable of this project is a system that Josselyn Creations can use in order to improve their process.

Introducción

Planteamiento del problema

La empresa lleva la información de los procesos de producción manualmente los cuales pueden ser automatizados mediante la creación de un sistema informático.

No existen documentos en los cuales conste inventarios de la existencia de materia prima así como de mercadería, por otra parte no se dispone de reportes de control del proceso de producción, motivo por el cual la empresa no tiene información precisa de producción por empleados para verificar si existe desperdicio o fuga de recursos.

Justificación del proyecto

Se puede destacar que al utilizar un sistema que controle los recursos empresariales una organización está en capacidad de: facilitar los niveles de producción, ofrecer rapidez en el acceso de datos de la empresa en el momento oportuno, calcular de una mejor manera los costos de producción de una colección de ropa, evitar el desperdicio de materia prima con un mejor cálculo de implementos necesarios, entre otros, por lo tanto, es necesario construir una herramienta que sea amigable, intuitiva, dinámica y ayude a obtener informes de manera automática.

Los procesos de producción proporcionan una estructura que agilice la descripción, ejecución y el planteamiento de un proceso, siendo los responsables de la producción de prendas de vestir.

De lo anterior se puede destacar que por medio del sistema se puede obtener beneficios tales como:

- Procesos de Producción eficaces.
- Agilidad en el acceso a datos para poder realizar una consulta eficaz.
- Control de los recursos para la producción.

Con todos estos elementos se justifica la realización del proyecto técnico presentado.

Aplicaciones de software en Textiles

Una aplicación que sigue la misma línea de desarrollo para resolver el problema de algunas empresas textiles es la aplicación **AdiTEXwin** , está diseñado en entorno visual gráfico el cual permite la comunicación entre usuarios y clientes. (Adigal , 2016), este sería un Software ERP de gestión para la industria textil, que facilitan la producción y confección de prendas textiles.

STM es una empresa que desarrolla y comercializa software ERP e informática de gestión aplicada al sector textil desde hace 26 años. Ofrece soluciones globales para la optimización y soporte de los procesos en el ámbito de la empresa textil. Nuestro ERP mejora la competitividad de nuestros clientes con una herramienta sencilla, intuitiva, moderna y estable. (soft-textil, 2016)

Objetivos

Objetivo general

Analizar, diseñar y construir una aplicación web para la planificación, control y manejo de inventarios del proceso de producción de la empresa “Creaciones Josselyn”.

Objetivo específicos

- Desarrollar un sistema integral de gestión de inventario y de planificación de producción.
- Optimizar y controlar la producción en la confección de prendas de vestir en base a un sistema de administración de recursos empresariales.
- Generar un conjunto de reportes del proceso de producción de la empresa “Creaciones Josselyn”.

Alcance del proyecto

Con la implantación del sistema se pretende que la empresa cuente con información de todo el proceso de producción mediante el desarrollo de una aplicación que permita optimizar tiempo, esfuerzo y recursos para así brindar seguridad, eficiencia y manejo adecuado de los datos.

La aplicación web consta de los siguientes módulos:

- 1. Módulo de Inventario**
 - a. Inventario materia prima**
 - b. Inventario de productos terminados**
- 2. Módulo de Proceso de producción**
- 3. Módulo de Proveedores**
- 4. Módulo de Reportes**
- 5. Módulo de Seguridad**

Módulo de inventario

Mediante este módulo se puede fijar límites de existencia de materia prima en bodega, de manera automática se conoce si algún material ha llegado al límite mínimo y ser alertado para solicitar material a los diferentes proveedores.

Inventario de materia prima

En este proceso se ingresan la materia prima que se necesita en el proceso de producción en el sistema, se puede ver la información con respecto a los límites de máximo y mínimo que puede tener un producto.

Inventarios de productos terminados

En este proceso se registra la información de los productos confeccionados y listos para la entrega a los clientes de la empresa.

Módulo de proceso de producción

La producción de una prenda, requiere de un conjunto de actividades que van desde el corte de la tela, hasta que la prenda confeccionada está disponible para ser entregada.

Etapas del proceso producción

Es el conjunto de operaciones y secuencia de actividades para llevar a cabo la producción de un producto. Comprende cuatro actividades con sus respectivas subactividades, estas son:

- **Diseño** representa el estilo e idea del diseñador para la creación de un modelo de prenda (plano de la prenda), el cual se registra en una ficha técnica la que tendrá; datos generales de la prenda, esta ficha la se guarda en una base de datos.
- **Planificación de proceso de producción** se crea formularios para cada proceso requerido para la confección de una prenda.
 - Formulario para la Orden de pedido de material
 - Recursos humanos
- **Producción** creación de la prenda en base a la planificación dada.

Módulo de proveedores

Dentro de este módulo se contempla la administración de la información acerca de los proveedores de la materia prima lo que permite registrar el ingreso, actualización, listado y eliminación de proveedores.

Módulo de reportes

Este módulo permite generar información de proveedores, producción de prendas, materia prima y prendas existentes en bodega, después de su producción estos reportes se generan en formato pdf.

Módulo de seguridad

Este módulo se encarga de gestionar la seguridad tanto en el proceso de ingreso al sistema y creación de usuarios con su respectivo perfil. Los perfiles del sistema son los siguientes:

- **Administrador** responsable de la administración global del sistema.
- **Gestor** es el encargado de administración del negocio enfocado al diseño de procesos.
- **Operario** es el usuario encargado de registro de información.

Metodología up

Las metodologías de desarrollo de software son conjuntos integrados de técnicas y métodos que permiten visualizar las actividades del ciclo de vida de un proyecto, (INTECO, 2009). El objetivo principal que busca es convertir el desarrollo de software en un proceso formal, con resultados predecibles, que permitan obtener un producto final de alta calidad y satisfaga las necesidades y expectativas del cliente (Gacitúa, 2003). Dentro del proyecto de la aplicación se debe seguir una metodología que permita justificar y planear la transformación del sistema manual de lleva de información. Así como también proporción un análisis de la plataforma final del software y de los recursos requeridos (Somerville, 2005).

A continuación se presentan las características y ventajas del porque fue seleccionada la metodología UP:

Tabla 1. Descripción de la metodología up

| Características | Ventajas |
|---|--|
| Unified Process se adapta a la naturaleza del proyecto | Esta metodología se puede aplicar en los proyectos grandes y pequeños. |
| El PU contiene entregables que controlan el avance del proyecto | Cada entregable proporciona información específica del sistema. Se realiza un seguimiento del proceso de desarrollo. |
| Modelos visual por medio de UML | UML es una colisión de notaciones y conceptos más utilizados en orientados objetos. |
| Dirigido por casos de uso | Son un buen medio para capturar requisitos fundamentales. Permite guiar el diseño, implementación y pruebas del sistema. Se tiene un seguimiento constante del producto. |
| Iterativo e incremental | El conocimiento adquirido es un ciclo, se puede utilizar metodológicamente para mejorar el propio proceso de desarrollo. |
| Fases | <ul style="list-style-type: none"> • Inicio: En esta fase se presenta un modelo, costos, factibilidad técnica, factibilidad operativa, factibilidad financiera y viabilidad del proyecto. • Elaboración: Esta fase tiene la implementación de la aplicación y los nuevos requisitos del cliente. • Construcción: Es la fase de elaboración de casos de uso, diagramas de clase, diagramas funcionales, diagramas conceptuales de la base de datos y diagramas físicos. • Transición: Es la última fase donde se realiza las pruebas, implementación de la aplicación web y el cliente verifica su correcto funcionamiento sin ningún problema. |

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

Descripción del proceso de la metodología up

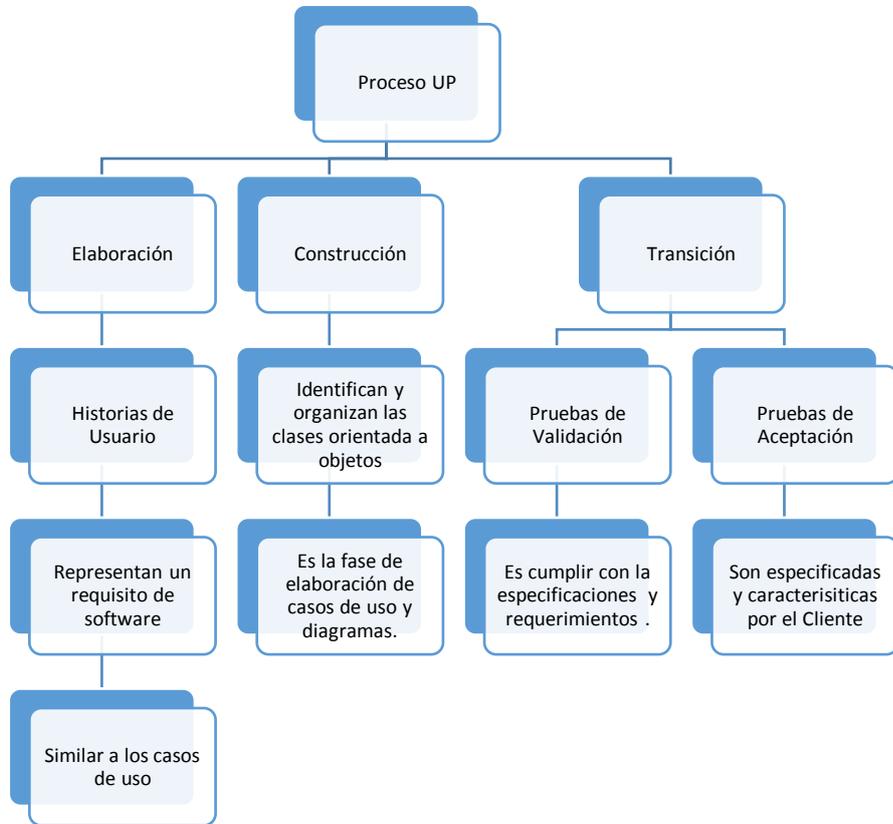


Figura 1. Proceso de la metodología up
Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

Capítulo 1

Estado del arte

1.1 Marco referencial “Creaciones Josselyn”

Creaciones Josselyn es una empresa dedicada a fabricar, diseñar y confeccionar ropa de mujer ejecutiva, con una trayectoria en el mercado de 12 años de vida en la industria textil. Se encuentra ubicada en el barrio Orangine calle S15G, manzana 5, lote 1, pasaje E5A, en el cantón Quito de la Provincia de Pichincha.

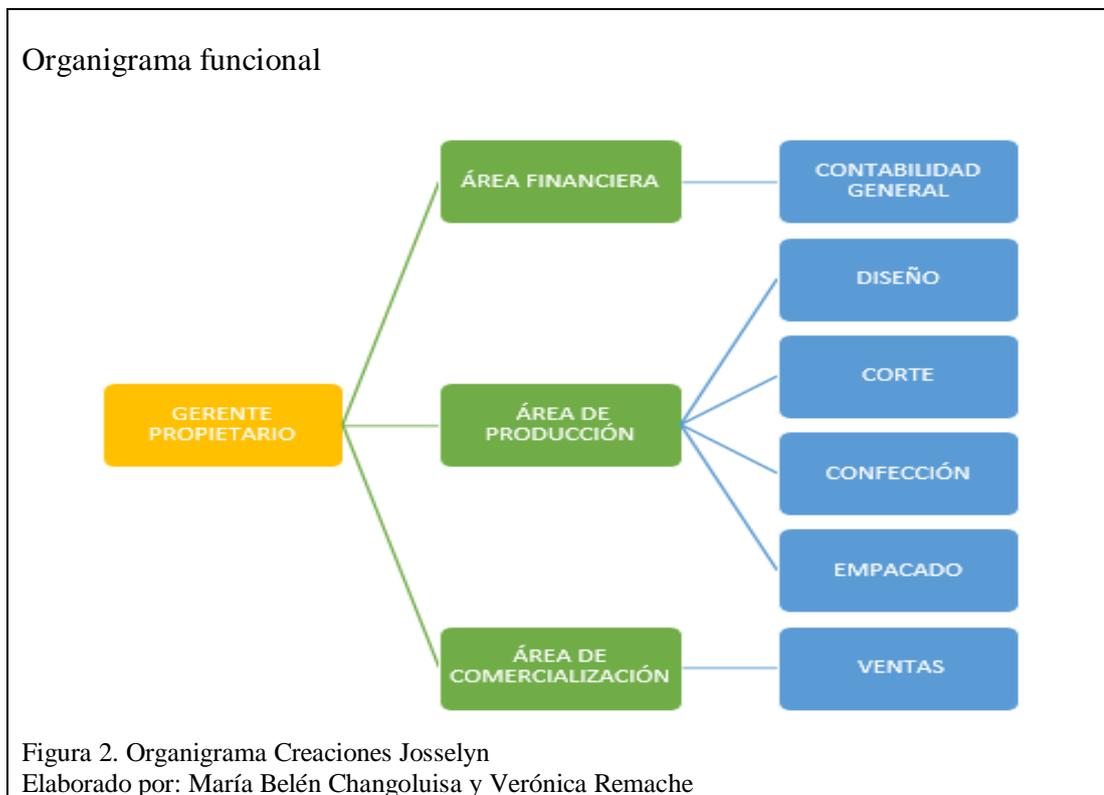
Se caracteriza por la calidad de sus productos, comenzado por la materia prima (telas, hilos, botones, etc.), dispone de mano de obra capacitada, la empresa está conformada por 10 personas en nómina, cuenta con diseños exclusivos, entre otros.

La producción de la empresa en un día es 80 pantalones que al mes se transforman en 1.760 pantalones y al año en 21.120 pantalones, su venta en el 2014 fue de 23.000 dólares mensuales mientras que en este año sus ventas son de 17.000 dólares mensuales por lo que el gerente de la empresa Señor Nelson Anguisaca manifiesta que la reducción de las ventas se debe a la economía actual del país. De la misma manera en el Diario EL COMERCIO se menciona: Con un sector público escaso de recursos, el crecimiento de la economía nacional necesita de más dólares en circulación. (ELComercio, 2016).

En la actualidad los productos se distribuyen en locales como: RM, Superéxito y boutiques de todo el país.

CREACIONES JOSSELYN dispone de un organigrama funcional, encabezado por el Gerente Propietario, el cual a su cargo mantiene tres áreas: financiera, producción,

comercialización, la misma que se encargan de la administración y operación del negocio como se ve en la figura 2.



1.2. Marco teórico

Un sistema de planificación de recursos empresariales es el que integra los procesos relevantes de una empresa. Con ello, se logra evitar la repetición innecesaria de información y las incoherencias entre datos que manejen diferentes departamentos de la empresa (Fernadéz & Navarro, 2014).

Producción hace referencia a la acción de generar, al objeto producido, al modo en que se llevó a cabo el proceso o a la suma de los productos del suelo o la industria (León, 2009).

Una planificación de la producción es una actividad consiste en la fijación de un plan y horario de la producción siguiendo un conjunto de procesos prioritarios, para definir así su inicio, su fin y lograr un eficiente esquema de producción.

Control de Producción se puede definir como la toma de decisiones y acciones que son necesarias para el desarrollo de un proceso de producción adecuado, lo cual permita lograr la meta del plan de producción trazado.

Se define un inventario como la cantidad de bienes o activos fijos que una empresa mantiene en existencia en un determinado, pertenece a un patrimonio productivo de la empresa (Aragón, 2013).

Una existencias es la cantidad de material que esta almacenado en bodega.

Se define a la ficha técnica como un formato donde se detallan todas las especificaciones técnicas que el confeccionista debe tener en cuenta al realizar una prenda. La ficha técnica es elaborada por el diseñador y en ella se definen las características y tendencias de un modelo de prenda de vestir, además contiene toda la información necesaria para el desarrollo del diseño y su posterior confección (weber, 2011).

El aplicativo a desarrollar se basa en un sistema web, que es una herramienta informática que consiste en la utilización de técnicas de optimización para obtener una solución inteligente en la administración de los procesos de producción, para integrar todos los procedimientos relevantes de la empresa y poder facilitar la información. Con estos antecedentes el sistema tiene la capacidad de administrar los recursos empresariales atreves de la intranet de la empresa.

El proceso de un sistema web comienza con una formulación del problema que pasa a resolverse con los sistemas y aplicaciones web, se planifica el proyecto y se analiza los requisitos de la aplicación web.

1.2.1. Licencia software libre

Es un lenguaje adecuado para desarrollo web y tiene código abierto significa que es de uso libre y gratuito para todos los programadores que quieran usarlo ya que está basado en las herramientas del software libre.

Grails es básicamente un Framework de desarrollo de aplicaciones web, en el que usamos principalmente el lenguaje de Java y Groovy, incluso se puede mezclar el código en un framework que funciona bajo un modelo conocido como MVC o “modelo vista controlador”, en el que principalmente lo que se hace es crear “Controladores” que son como servicios que manipulan nuestra aplicación web, y todo el código de estos controladores es ejecutado en el servidor web. (codigoprogramacion, 2013)

1.3. Análisis de factibilidad

1.3.1. Factibilidad técnica

Se basa en la evaluación de los recursos disponibles como herramientas, conocimientos, habilidades y en el arreglo lógico de los procesos, para considerar las interfaces entre los sistemas actuales y nuevos.

Para la evaluación de la matriz de factibilidad técnica se ha establecido una escala de valores de 1 a 3, siendo 3 alto lo que indica que cumple con todos los elementos, 2 intermedio que cumple parcialmente y 1 bajo que implica que no cumple con ningún elemento. Para aceptar se debe obtener una puntuación mínima la multiplicación de la cantidad de ítem por el valor medio. Para este caso se dispone de 5 ítems que da una puntuación mínima de 10 puntos para aceptar la factibilidad técnica.

MATRIZ MODELO

Tabla 2. Matriz modelo de la factibilidad técnica

| Ítem | Alto | medio | Bajo | Ponderación |
|---|------|-------|------|-------------|
| Las personas a desarrollar el proyecto dominan las herramientas de desarrollo. | | X | | 2 |
| Las personas a desarrollar el proyecto tienen estabilidad y compromiso con el proyecto. | X | | | 3 |
| Existen las herramientas de software necesarias para el análisis, diseño e implementación del proyecto y el equipo cuenta con las mismas. | X | | | 3 |
| Existen los framework que faciliten el desarrollo del proyecto. | X | | | 3 |
| El equipo de desarrollo cuenta con el hardware necesario para el desarrollo del proyecto | | X | | 2 |
| TOTAL | | | | 13 |

Nota: La tabla muestra los aspectos principales de la matriz modelo de la factibilidad técnica.

Dado que el porcentaje de evaluación supera el nivel mínimo (13 obtenido) se puede afirmar que el proyecto bajo el tema técnico es factible.

1.3.2. Factibilidad operativa

Para la evaluación de la matriz de factibilidad operativa se ha establecido una escala de valores de 1 a 3, siendo 3 alto lo que indica que cumple con todos los elementos, 2 intermedio que cumple parcialmente y 1 bajo que implica que no cumple con ningún elemento. Para aceptar se debe obtener una puntuación mínima la multiplicación de la cantidad de ítem por el valor medio. Para este caso se dispone de 5 ítems que da una puntuación mínima de 15 puntos para aceptar la factibilidad operativa.

MATRIZ MODELO

Tabla 3. Matriz modelo de la factibilidad operativa

| Ítem | Alto | Medio | Bajo | Ponderación |
|---|------|-------|------|-------------|
| El personal de la empresa tiene conocimiento básico de los procesos. | | X | | 2 |
| El personal de la empresa está predispuesto a utilizar el producto del desarrollo del proyecto. | X | | | 3 |
| El personal de la empresa tiene el conocimiento básico necesario para utilizar el producto del desarrollo del proyecto. | | | X | 1 |
| El personal de la empresa esta consiente del uso de base de datos y sistemas de información por el incremento de sus operaciones. | | | X | 1 |
| El gerente de la empresa está de acuerdo en el control de los recursos empresariales a través de un sistema de información. | X | | | 3 |
| Existe apoyo suficiente al proyecto y el sistema propuesto causara solución a las necesidades de la empresa. | X | | | 3 |
| Se pierde el control en alguna área y la productividad de los empleados será mejor que antes de la implementación. | | X | | 2 |
| TOTAL | | | | 15 |

Nota: La tabla muestra los aspectos principales de la matriz modelo de la factibilidad operativa.

Dado que el porcentaje de evaluación supera el nivel mínimo (15 objetivo) se puede afirmar que el proyecto bajo el tema operativo es factible.

1.3.3. Factibilidad Financiera:

Para realizar la factibilidad financiero se analiza todos los costos que incurren en el presente proyecto. A continuación se detalla cada uno de estos.

Tabla 4. Descripción

| Descripción | Valor | Total |
|---|------------------------------|--------------------------|
| Horas hombre programación 8h por semana | 32h mes * \$ 5h \$160 * 9 | \$160 cada mes \$1440 |
| Internet 9 meses | \$20 mes * 9 | \$180 |
| Suministros | \$100 | \$100 |
| | | \$1880 |

Nota: La tabla muestra los aspectos principales de la descripción de factibilidad financiera.

El costo de \$1880 representa un valor aproximado para el desarrollo del presente proyecto, el cual se encuentra dentro del presupuesto estimado de la empresa.

Capítulo 2

Análisis del sistema

El Proceso Unificado de Desarrollo Software es la metodología seleccionada para el análisis, diseño y desarrollo, ya que son métodos indispensables para los requerimientos del proceso, asimismo se acoplaron al punto de vista incremental e iterativa, esto indica la producción de artefactos que fueron perfeccionando a lo largo del proyecto. En la metodología UP se puede utilizar modelos visuales por medio del UML, por ello se realizan artefactos como: casos de uso, diagramas de clase y diagrama funcionales.

2.1 Requerimientos del sistema

Para la identificación de los requerimientos y necesidades del sistema se establece reuniones con los dueños de la empresa, así como también conjuntamente el método de la entrevista para los empleados, lo que permite retroalimentar para el avance del proyecto, se utiliza medios como son los de grabaciones con el respectivo permiso de la empresa. Esto ayuda y facilita al detalle de requerimientos de cada proceso de producción de la empresa.

A continuación se describe el personal involucrado en la siguiente tabla.

Tabla 5. Personal involucrado

| | |
|-----------------|---|
| Nombre | Nelson Anguisaca |
| Rol | Gerente propietario |
| Responsabilidad | Supervisar el proceso del desarrollo del software |

| | |
|-----------------|-------------------------|
| Nombre | María Belén Changoluisa |
| Rol | Tesistas |
| Responsabilidad | Desarrollo Tesis |

| | |
|-----------------|------------------|
| Nombre | Veronica Remache |
| Rol | Tesistas |
| Responsabilidad | Desarrollo Tesis |

Nota: La tabla muestra las personas involucradas en el proyecto.

Para empezar la empresa facilito los requisitos del negocio y se han definido 5 procesos que sirven de base para la elaboración de este capítulo, los cuales se describen a continuación.

Proceso 1: Recepción de pedidos

Creaciones Josselyn diseña modelos de prendas de vestir para sus clientes, el proveedor de telas facilita muestras para elaborar los diseños. Los clientes pueden realizar los cambios del tipo de color por tendencia.

Proceso 2: Abastecimiento

Creaciones Josselyn revisa los materiales e insumos para la orden de la elaboración de la prenda de vestir y la distribución por áreas para la producción. En el caso de que no exista, solicita al proveedor un pedido de materia prima para cubrir la

demanda. Se va a cruzar las órdenes de pedido con el abastecimiento para determinar existencia de materia prima.

Proceso 3: Diseño de la ficha de trabajo:

Se ha levantado una ficha de trabajo para facilitar la elaboración de la prenda de vestir y para asignar las tareas a los empleados con la ayuda de la nómina del personal que labora en la empresa.

Proceso 4: Inventario de producción

Es el producto listo para la venta para ingreso a la bodega.

Proceso 5: Reportes

En este proceso se visualiza los reportes de manera específica y general según los requerimientos del administrador.

2.2. Diagramas de casos de uso

El diagrama de caso de uso representa la forma en como un Cliente (Actor) opera con el sistema en desarrollo, además de la forma, tipo y orden en como los elementos interactúan. Los diagramas de casos de uso se utilizan para ilustrar los requerimientos del sistema al mostrar cómo reacciona una respuesta a eventos que se producen en el mismo (mastermagazine).

En los siguientes casos de uso se describe la aplicación web, formado por un diagrama que contiene la siguiente estructura:

- **Caso de uso:** nombre del caso de uso.
- **Actores:** involucrados en la funcionalidad.
- **Relaciones:** secuencia de caminos que sigue el actor por la aplicación.

2.2.1. Perfil Administrador

Este perfil es el que administra el sistema, es el que tiene acceso a todos los módulos de la aplicación y pueda verificar que funcionen correctamente.

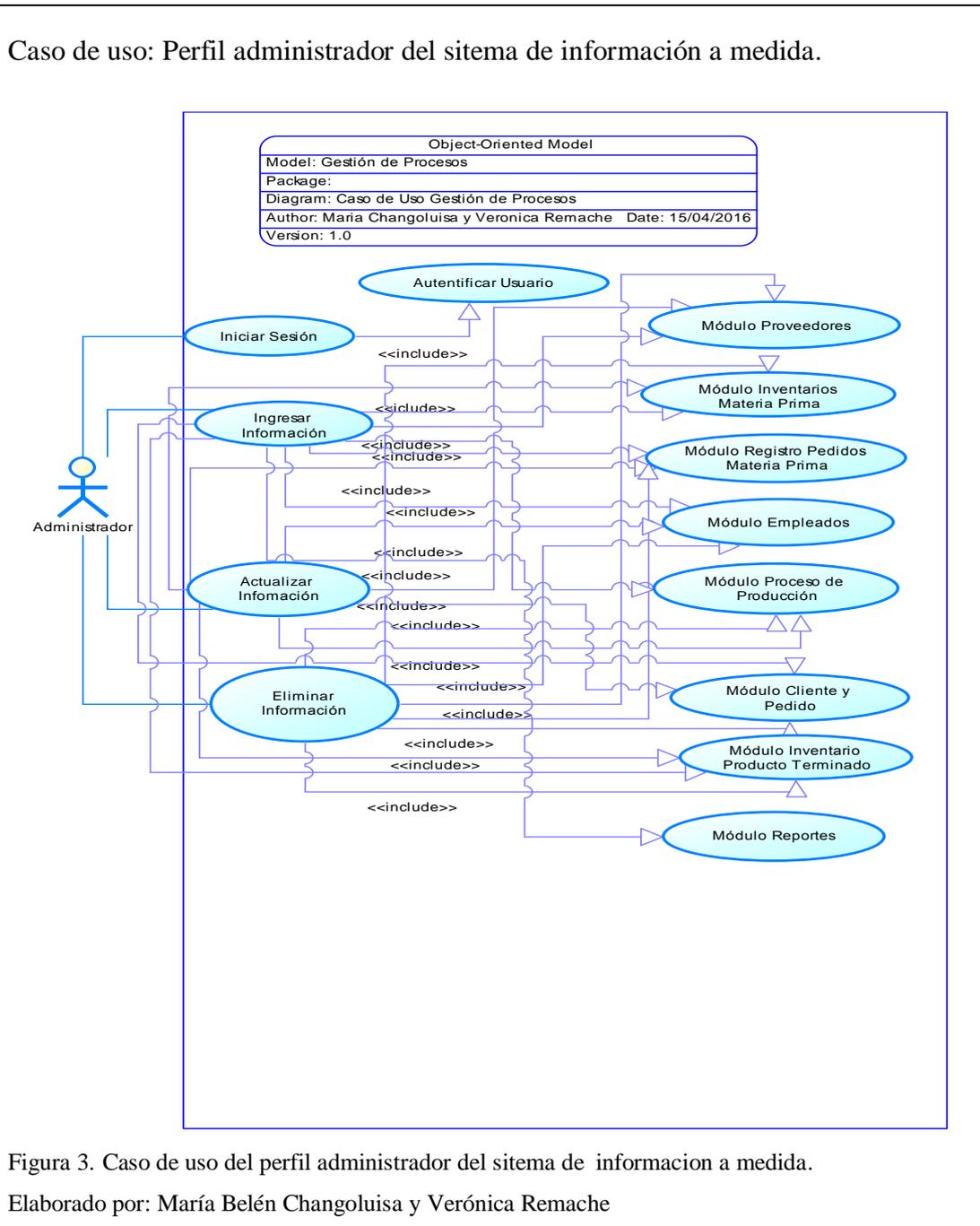


Figura 3. Caso de uso del perfil administrador del sistema de información a medida.

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

2.2.2. Perfil Usuario (Costureras)

Este perfil costurera del sistema, puede iniciar la sección y así tener acceso al registro productos terminados, también ingresar datos de los productos terminados.

Caso de uso : Perfil costureras del sistema de información a medida.

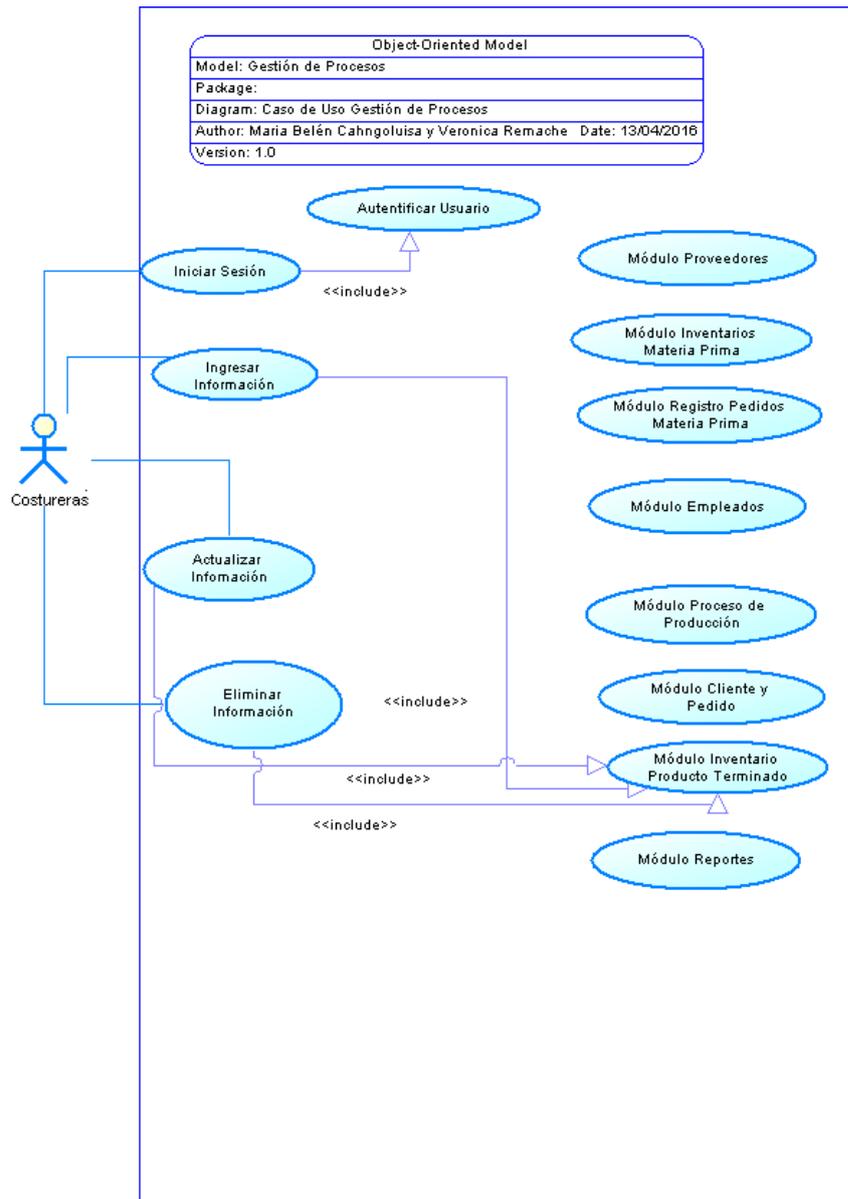
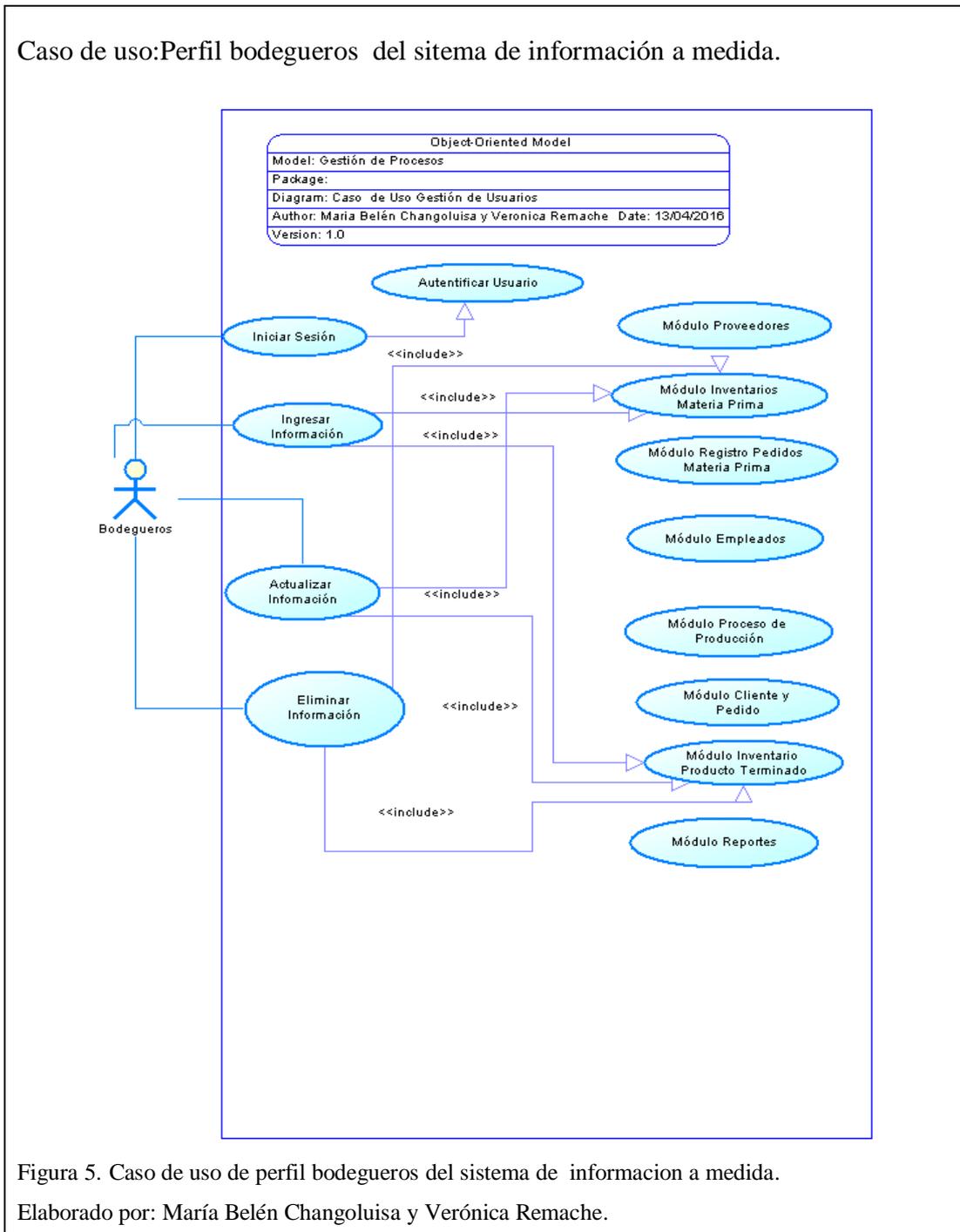


Figura 4. Caso de uso perfil costureras del sistema de información a medida.

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

2.2.3. Perfil Usuario (Bodegueros)

Este perfil bodeguero del sistema, puede iniciar la sección y así tener acceso a módulo materia prima, módulo de producto terminado los cuales puede ingresar los datos necesarios.



2.2.4 Perfil Personal de acabado

Este perfil costurera del sistema, puede iniciar la sección y así tener acceso al registro productos terminados e ingresa datos de los productos terminados.

Caso de uso: Perfil personal de acabado del sistema de información a medida.

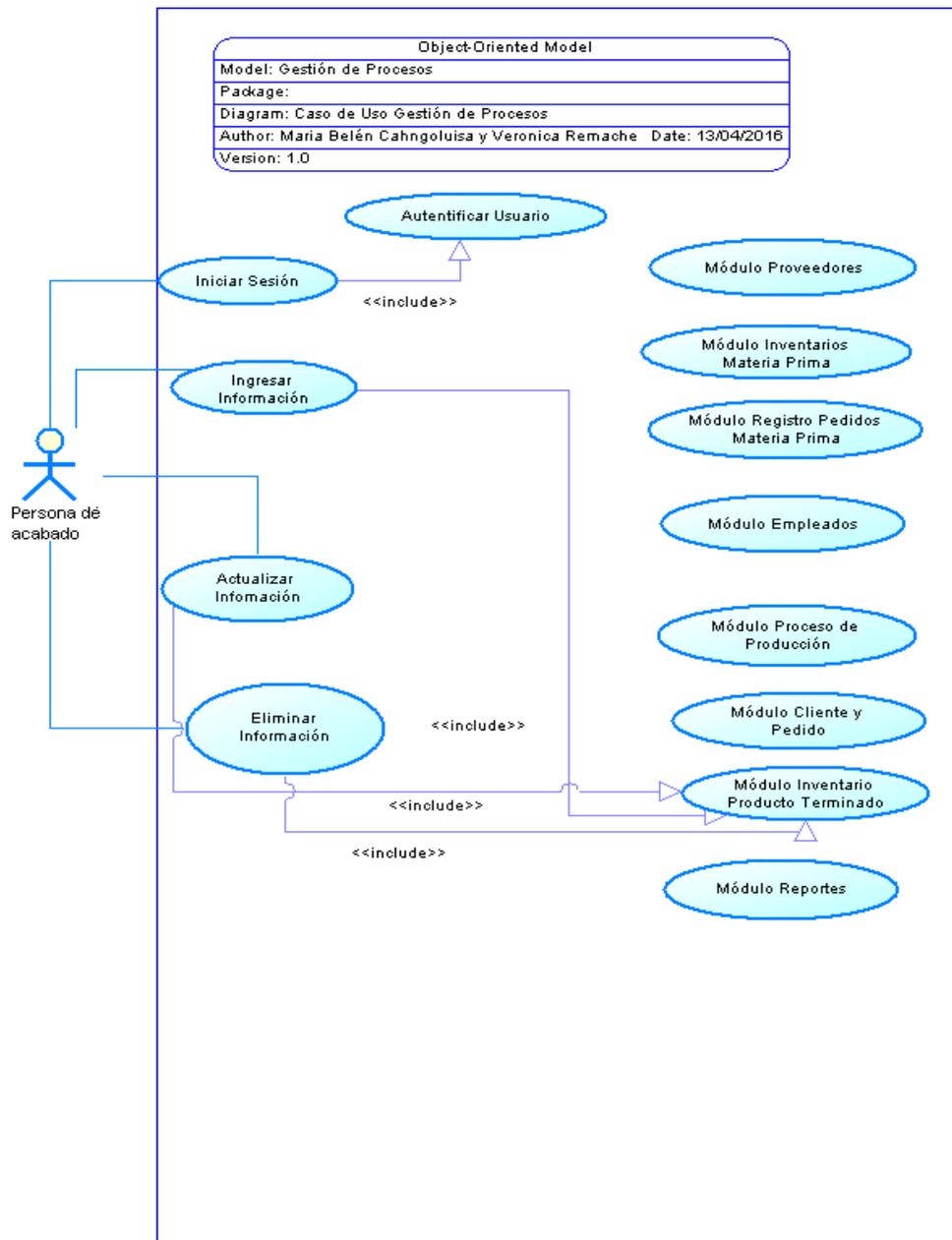


Figura 6. Caso de uso de perfil personal de acabado del sistema de información a medida.

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

2.3. Requisitos Funcionales

La especificación de requisitos de software es una descripción completa del comportamiento para cada requerimiento funcional del sistema durante el desarrollo del producto, comprende las necesidades funcionales que incluyen todas las interacciones con los usuarios de forma clara y concisa del sistema de información a medida.

Usuarios

Tabla 6. Roles y requisitos de Usuarios del Sistema

| Usuario | Funciones | Requisitos mínimos |
|----------------------|---|--|
| Administrador | Es el encargado de la administración del sistema como usuarios, perfiles, permisos, reportes. | <ul style="list-style-type: none">• Conocimientos básicos de computación y de administración de portales web |
| Empleado | Es el encargado de administrar el sistema ingresando a los módulos según su perfil. | <ul style="list-style-type: none">• Conocimientos básicos de computación. |

Nota: La tabla muestra los roles y requisitos de usuarios del sistema.

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache.

2.4. Usuario del Sistema

Los usuarios del sistema o cliente son individuos que se enlazan al sistema para hacer uso de los servicios. Dentro de los usuarios del sistema existen diferentes niveles de usuario y dependiendo de dicho nivel poseerá más o menos privilegios en su estancia dentro del sistema.

Tabla 7.Historia de usuario de seguridad y sesiones

| | |
|--|--|
| Nombre: | Gestión de Usuarios |
| Autor: | María Belén Changoluisa y Verónica Remache |
| Descripción: Permite gestionar los usuarios del sistema ingresar con sus datos al sistema web. | |
| Precondiciones: El usuario debe haber ingresado los datos en el sistema para poder ingresar, dependiendo del perfil de usuario que tenga. | |
| Flujo Normal: Ingreso usuarios <ul style="list-style-type: none"> A. Ingresa nombre de usuario en el sistema. B. Ingreso de contraseña C. Pulsa el botón iniciar sesión. Cambiar password <ul style="list-style-type: none"> D. Ingresa password actual en el sistema. E. Ingresa nuevo password de usuario en el sistema. F. Ingresa confirme password en el sistema. G. Pulsa el botón cambiar password para guardar. Cerrar sección <ul style="list-style-type: none"> H. Selecciona cerrar sección en el sistema. | |
| Flujo Alternativo: El sistema comprueba la validez de los datos si no son correctos no ingresa al sistema el usuario. | |
| Pos condiciones: Ingreso al sistema de información a medida. | |

Nota: La tabla muestra la historia de usuario de seguridad y sesiones.
Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache.

Tabla 8.Historia de usuario acceso al sistema web.

| | |
|---------------------------|--|
| Nombre: | Acceso al Sistema Web |
| Autor: | María Belén Changoluisa y Verónica Remache |
| Descripción: | Permite acceder al sistema de administración web |
| Precondiciones: | Haber ingresado la dirección URL del sistema de administración web en un browser o navegador web local y pulsar enter. |
| Flujo Normal: | <p>Ingresar al sistema</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Ingresar a la página principal del sistema. <p>Autenticar en el Sistema</p> <ul style="list-style-type: none"> B. Ingresa el usuario y contraseña. C. Pulsa el botón iniciar sesión. <p>Comprobar usuario</p> <ul style="list-style-type: none"> D. Verifica con la contraseña con la contraseña encriptada. E. Comprueba que el usuario y contraseña sean los correctos. <p>Acceder al sistema</p> <ul style="list-style-type: none"> F. Comprueba el perfil que tenga el usuario en el sistema. G. Accede a los módulos del sistema. |
| Flujo Alternativo: | El sistema comprueba la validez de los datos si no son correctos no ingresa al sistema el usuario. |
| Pos condiciones: | Ingreso al sistema de información a medida. |

Nota: La tabla muestra la historia de usuario acceso al sistema web.
 Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

Tabla 9.Historia de usuario gestión perfiles

| | |
|---|--|
| Nombre: | Gestión Perfiles |
| Autor: | María Belén Changoluisa y Verónica Remache |
| Descripción: | |
| Dentro del sistema web se contempla cuatro tipos de perfiles de usuario los cuales son administrador, empleado o costurera, personal de acabado y bodeguero. Los cuales tienen diferentes módulos del manejo del sistema. | |
| Precondiciones: | |
| Administrador: Acceso total (Crea nuevos usuarios ,actualiza ,elimina y visualización de reportes) | |
| Empleado Costurera: Acceso a módulos inventario producto terminado. | |
| Empleado Bodeguero: Acceso a módulos inventarios Materia Prima y módulos inventario producto terminado, detalle de registro de materia prima. | |
| Personal de acabado: Acceso a módulos inventario producto terminado. | |
| Flujo Normal: | |
| Ingresar al sistema | |
| A. Ingresar a la página principal del sistema. | |
| Autenticar en el Sistema | |
| B. Ingresa el usuario y contraseña. | |
| C. Pulsa el botón iniciar sesión. | |
| Comprobar usuario | |
| D. Verifica con la contraseña encriptada. | |
| E. Comprueba que el usuario y contraseña sean los correctos. | |
| Acceder al sistema | |
| F. Comprueba el perfil que tenga el usuario en el sistema. | |
| G. Accede a los módulos del sistema. | |
| Flujo Alternativo: | |
| El sistema comprueba la validez de los datos si no son correctos no ingresa al sistema el usuario. | |
| Pos condiciones: | |
| Ingresa al sistema de información a medida. | |

Nota: La tabla muestra la historia de usuario gestión de perfiles

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

Tabla 10.Historia de usuario de módulo Proveedor

| | |
|--|--|
| Nombre: | Módulo Proveedores |
| Autor: | María Belén Changoluisa y Verónica Remache |
| Descripción: Dentro de proveedor se puede ingresar ,actualizar ,eliminar también se puede buscar e imprimir la siguiente información ; Id, ruc, razonSocial, personaDeReferencia, tipoDeInsumo, dirección, provincia, convencional, móvil, tipo de operadora, email, sitio web. | |
| Precondiciones: A este módulo de proveedores los únicos usuarios que pueden ingresar son los que tengan el perfil de administrador del sistema. | |
| Pos condiciones: Haber ingresado en los módulos del sistema de información a medida. | |

Nota: La tabla muestra la historia de usuario de módulo proveedor.

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

Tabla 11.Historia de usuario de módulos Inventario Materia Prima

| | |
|---|--|
| Nombre: | Módulo Inventario Materia a Prima |
| Autor: | María Belén Changoluisa y Verónica Remache |
| Descripción: Dentro del módulo inventario materia prima se encuentra la formulación de materia prima general, materia prima , las acciones que se puede hacer en cada una de ellas son ingresar, actualizar, eliminar también se puede buscar e imprimir. | |
| Precondiciones: A este módulo de inventario materia prima los únicos usuarios que pueden ingresar son los que tengan el perfil de Empleado Bodeguero y administrador. | |
| Pos condiciones: Haber ingresado en los módulos del sistema de información a medida. | |

Nota: La tabla muestra la historia de usuario de módulos inventario materia prima.

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache.

Tabla 12.Historia de usuario de módulos Registro Pedidos de Materia Prima

| | |
|-------------------------|--|
| Nombre: | Módulo Registro Pedidos de Materia Prima |
| Autor: | María Belén Changoluisa y Verónica Remache |
| Descripción: | Dentro del módulo registro pedidos de materia prima se encuentra la formulación de registro de pedido de materia, detalle del registro de pedido de materia, las acciones que se puede hacer en cada una de ellas son ingresar, actualizar y eliminar. |
| Precondiciones: | A este módulo de registro pedido de materia prima los únicos usuarios que pueden ingresar son los que tengan perfil de Empleado Bodeguero y administrador. |
| Pos condiciones: | Haber ingresado en los módulos del sistema de información a medida. |

Nota: La tabla muestra la historia de usuario de módulos registro pedidos de materia prima.

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

Tabla 13.Historia de usuario de módulos Empleados

| | |
|-------------------------|--|
| Nombre: | Empleados |
| Autor: | María Belén Changoluisa y Verónica Remache |
| Descripción: | Dentro de empleados se puede ingresar ,actualizar ,eliminar también se puede buscar e imprimir la siguiente información ; Id, cedula de identidad, nombres, primer apellido, segundo apellido , foto, fecha de nacimiento, edad ,sexo, estado civil ,provincial, dirección ,convencional , móvil , tipo de operador, email, estado, usuario, password , administrador, bodeguero, rematadora, costurera, recta. |
| Precondiciones: | A este módulo de empleados los únicos usuarios que pueden ingresar son los que tengan el perfil de Administrador. |
| Pos condiciones: | Haber ingresado en los módulos del sistema de información a medida. |

Nota: La tabla muestra la historia de usuario de módulos empleados.

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

Tabla 14.Historia de usuario de módulos Proceso de Producción

| | |
|-------------------------|--|
| Nombre: | Proceso de Producción |
| Autor: | María Belén Changoluisa y Verónica Remache |
| Descripción: | Dentro del módulo proceso de producción se encuentra la formulación de ficha técnica , materia ficha ,las acciones que se puede hacer en cada una de ellas son ingresar ,actualizar y eliminar |
| Precondiciones: | A este módulo proceso de producción los únicos usuarios que pueden ingresar son los que tengan el perfil de administrador. |
| Pos condiciones: | Haber ingresado en los módulos del sistema de información a medida. |

Nota: La tabla muestra la historia de usuario de módulos proceso de producción.

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

Tabla 15.Historia de usuario de módulos Cliente Pedido

| | |
|-------------------------|---|
| Nombre: | Cliente Pedido |
| Autor: | María Belén Changoluisa y Verónica Remache |
| Descripción: | Dentro del módulo cliente pedido se encuentra la formulación de cliente ,pedido ,detalle del pedido ,las acciones que se puede hacer en cada una de ellas son ingresar ,actualizar y eliminar |
| Precondiciones: | A este módulo cliente pedido los únicos usuarios que pueden ingresar son los que tengan el perfil de administrador. |
| Pos condiciones: | Haber ingresado en los módulos del sistema de información a medida. |

Nota: La tabla muestra la historia de usuario de cliente pedido.

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

| | |
|----------------|-------------------------------|
| Nombre: | Inventario Producto Terminado |
|----------------|-------------------------------|

| | |
|--|--|
| Autor: | María Belén Changoluisa y Verónica Remache |
| Descripción: Dentro del módulo inventario producto terminado se encuentra la formulación de producto terminado , empleado producto terminado ,las acciones que se puede hacer en cada una de ellas son ingresar ,actualizar y eliminar | |
| Precondiciones: A este módulo inventario producto terminado los únicos usuarios que pueden ingresar son los que tengan el perfil de empleado bodeguero, costurera, personal de acabado y administrador. | |
| Pos condiciones: Haber ingresado en los módulos del sistema de información a medida. | |

Tabla 16.Historia de usuario de módulos Inventario Producto Terminado

Nota: La tabla muestra la historia de usuario de módulo inventario producto terminado.

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

Tabla 17.Historia de usuario de módulos Reportes

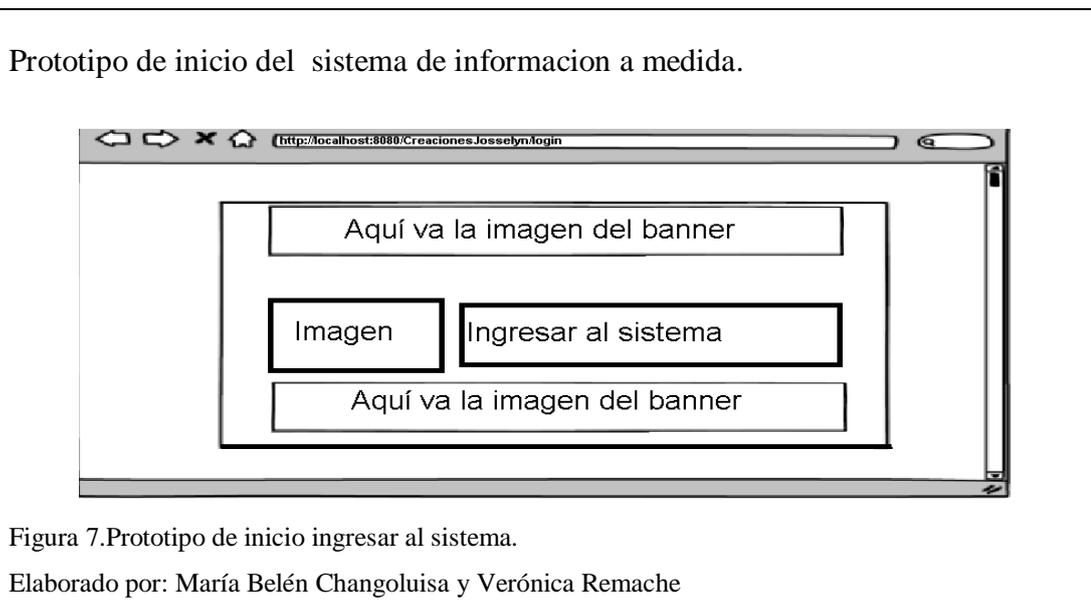
| | |
|---|--|
| Nombre: | Reportes |
| Autor: | María Belén Changoluisa y Verónica Remache |
| Descripción: Dentro del módulo reportes se encuentra la formulación de cantidad de materia prima por pedido ,reporte de pedidos de compra por materia prima ,registro del diseño y detalle del material utilizado, reportes de pedidos de ventas ,reporte de producción de empleado las acciones que se puede hacer en cada una de ellas son ingresar . | |
| Precondiciones: A este módulo inventario producto terminado los únicos usuarios que pueden ingresar son los que tengan el perfil administrador. | |
| Pos condiciones: Haber ingresado en los módulos del sistema de información a medida. | |

Nota: La tabla muestra la historia de usuario de módulos reportes.

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

2.4.1. Interfaces de Usuario

Dentro del ambiente web que se desarrolla se presenta 2 interfaces principales que se usa en toda la aplicación. La primera interfaz tiene el logo de creaciones “Josselyn” y en la parte inferior tiene el contenido dependiendo de lo que se ingrese en el sistema. Interfaz de inicio de sesión: En la parte superior de la misma se encuentra el nombre de creaciones “Josselyn” y en la parte inferior se encuentra un link para ingresar a la página donde se autentifica, como se ve en la figura 7.



Cuando se ingresa al sistema se puede observar en la parte superior de la página la interfaz de creaciones “Josselyn” y en la parte central se visualiza un logo el cual indica ingresar al sistema, un panel de autenticación, el cual contiene un inputText que pide el usuario y otro inputText que pide la clave y un botón que permite iniciar sesión, como se ve en la figura 8.

Prototipo de inicio de sesión del sistema de información a medida.

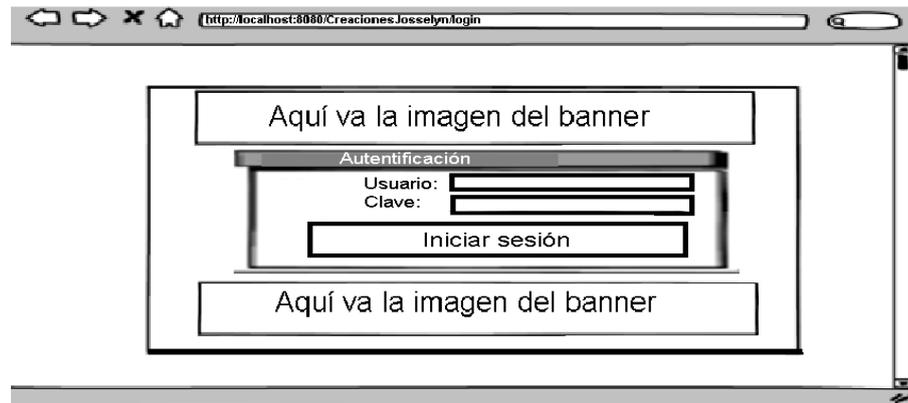


Figura 8. Prototipo de interfaz de inicio de sesión.

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

2.4.2 Interfaz de sesión autenticado

En la pantalla al momento que se ingresa los datos se despliega un banner con los diferentes módulos a los que se puede acceder dependiendo del perfil de usuario que se haya ingresado. Además En la parte superior de la misma se encuentra un banner con el logo de creaciones “Josselyn”, como se ve en la figura 9.

Prototipo de inicio de sesión autenticado del sistema de información a medida.

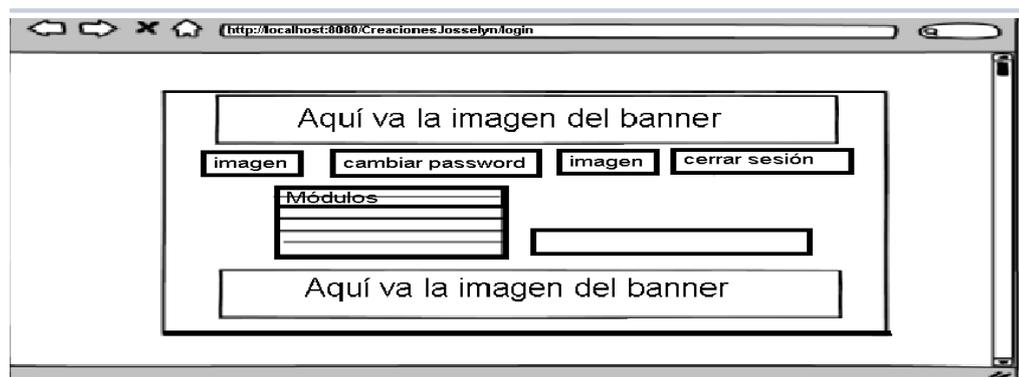


Figura 9. Prototipo de interfaz de inicio de sesión autenticado.

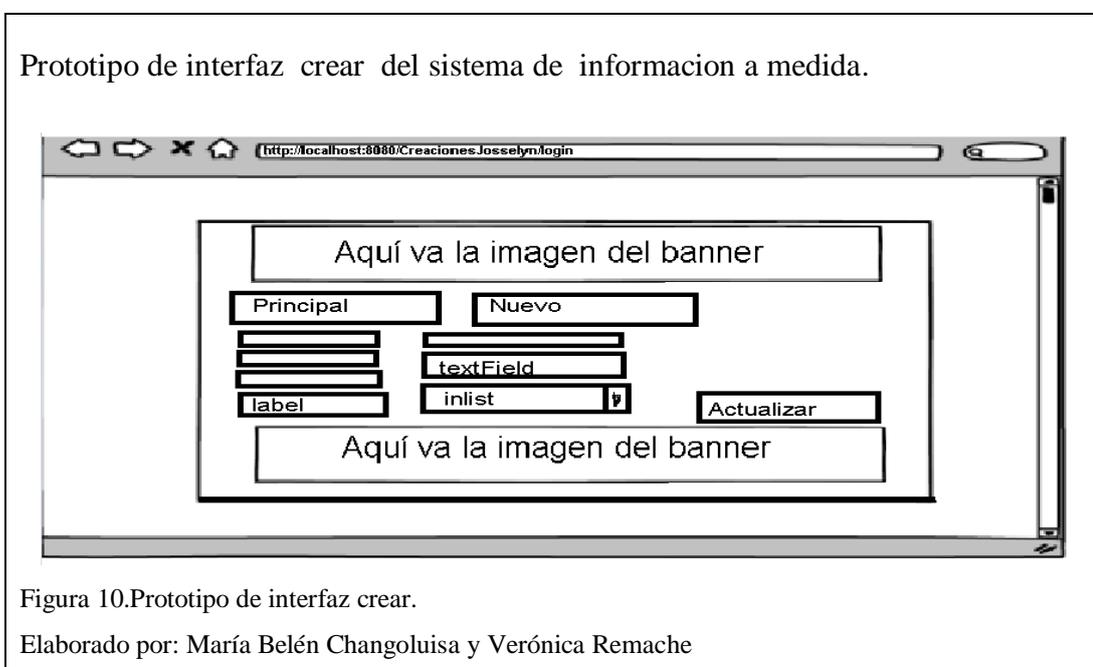
Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache.

2.4.3. Interfaz crear

Para esta interfaz se despliega un formulario, el cual solicita el ingreso de varios campos dependiendo de la información que solicite el módulo, como se observa en la figura 10.

2.4.4. Interfaz actualización

Esta interfaz realiza la actualización de información la cual requiere el ingreso de varios campos dependiendo de la información que solicite el módulo, como se ve en la figura 10.



2.4.4. Interfaz eliminar

Esta interfaz realiza la eliminación por completo de toda la información dependiendo en que módulo se encuentre el usuario, como se ve en la figura 11.

Prototipo de interfaz eliminar del sistema de informacion a medida.

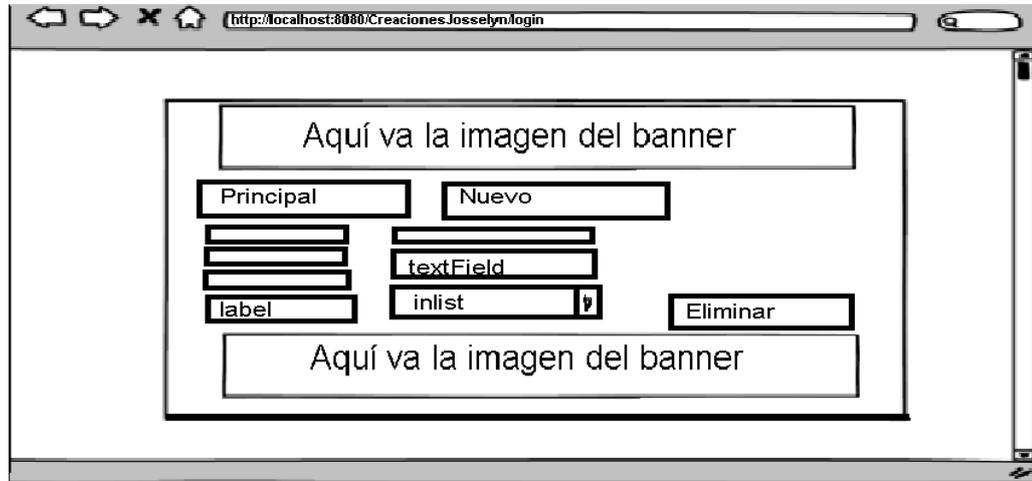


Figura 11. Prototipo de interfaz eliminar.

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

2.5. Diagrama de Despliegue

Los diagramas de despliegue son buenos para la visualización y la arquitectura del sistema con múltiples componentes. El sistema tiene un servidor aplicación web para permitir la conexión con el cliente o interfaz de administración web local, también tiene base de datos donde se alojara la información del sistema, detallado en la figura 12.

Diseño del diagrama de despliegue.

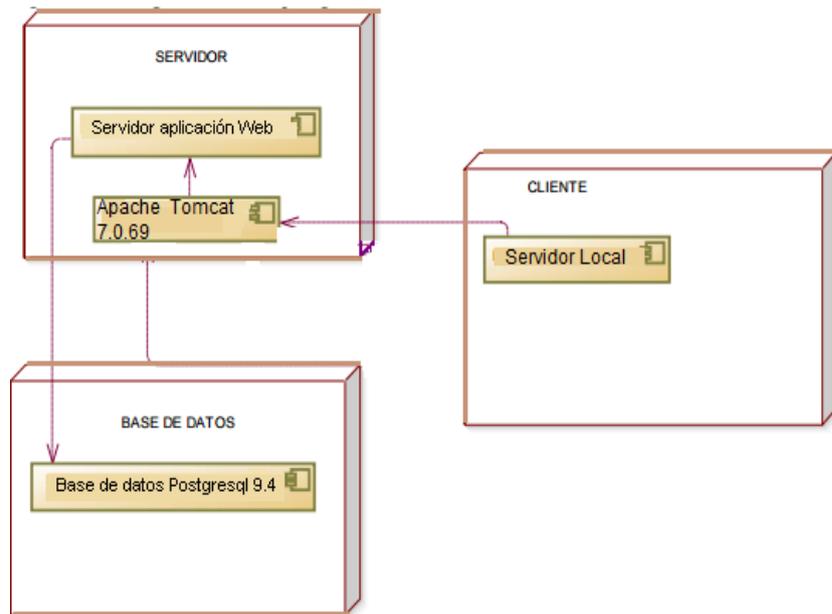


Figura 12. Diseño del diagrama de despliegue.

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

2.6. Diseño de la base de datos del sistema

Para el diseño de la base de datos se utiliza el programa SQL Power Architect, esta herramienta de modelado de datos permite de manera más fácil realizar perfiles y visualizar la manipulación de datos.

2.8.1. Diseño conceptual de la base de datos

El diseño conceptual es una descripción de alto nivel de la estructura de la base de datos independientemente del sistema gestor y tiene como nombre creacionesjosselyn que está compuesta de 14 tablas las cuales se describen a continuación.

Diseño Conceptual de la Base de Datos

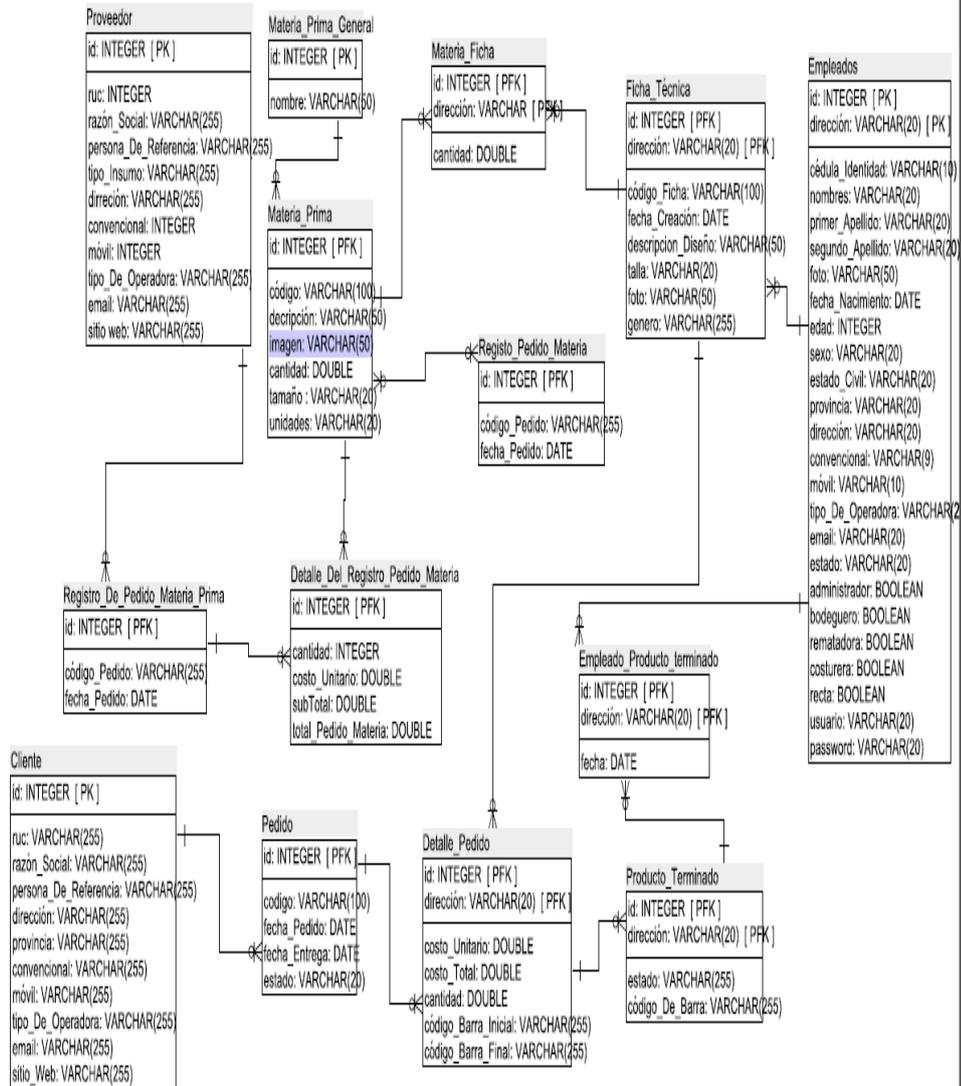


Figura 13. Diseño Conceptual de la Base de Datos

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

Capítulo 3

Construcción y pruebas

En este capítulo se desarrolla la construcción del producto y además de las pruebas como establece la metodología UP. Para la construcción del producto se utiliza grails 2.4 como framework de desarrollo, que tiene varias características descritas a continuación;

- Orientada a objetos.
- Manejar el patrón Modelo Vista Controlador (MVC), donde se potencie la facilidad de mantenimiento, reutilización del código y la separación de conceptos.

PostgreSQL como el motor de base de datos ya que ofrece estabilidad, potencia, robustez, facilidad de administración e implementación de estándares han sido las características que más se han tenido en cuenta durante su desarrollo. PostgreSQL funciona muy bien con grandes cantidades de datos y una alta concurrencia de usuarios accediendo a la vez al sistema (Anton), en la figura 14 se observa la aplicación MVC.

Diagrama MVC

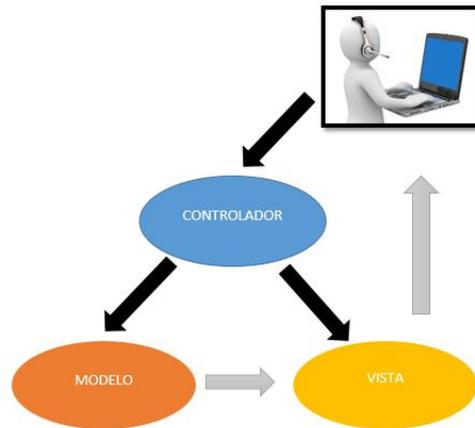


Figura 14.Arquitectura de aplicaciones MVC.

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

Se observa paso a paso cómo sería el trabajo propio en un esquema MVC.

1. El usuario realiza una solicitud a nuestro sitio web. Esa solicitud le llega al controlador.
2. El controlador notifica al modelo, a la vista y solicita datos o realiza actualizaciones. La vista requiere la salida correspondiente, cuando a finalizado las operaciones que dependen de la lógica del negocio.
3. La salida, muchas veces las vistas pueden solicitar más información a los modelos, generalmente el controlador está comprometido a requerir todos los datos a los mismos y de remitir a las vistas, haciendo de puente entre unos y otros; por eso la flecha colocada de otro color.
4. Las vistas remiten al usuario la salida. Sin embargo puede volver al controlador y él envía al cliente, por eso la flecha en otro color.

3.1. Convenciones de Código

Las convenciones de código son importantes para los programadores por muchas razones como: el 80% del coste de código de un programa va a su mantenimiento, casi ningún programa se mantiene toda la vida con su autor, estas ayudan a mejorar la lectura del software, por lo que todas las personas que programen deben seguir la convención (Hommel, 2001).

Para mejor entendimiento se observa en la tabla 18 la siguiente notación.

Tabla 18. Tabla Convenciones de Nombres para programar

| Tipos de identificadores | Reglas para nombras | Ejemplo |
|---------------------------------|--|--------------------------------------|
| Paquetes | Los subsecuentes componentes de los nombres internos de paquetes varía dependiendo de cada organización | com.sun.eng |
| Clases | Los nombres de las clases tienen que ser sustantivos, cuando son compuestos tendrá la primera letra de cada palabra que lo forma en mayúsculas. Siempre usar los nombres de las clases simples y descriptivas. | class Cliente; class MateriaPrima |
| Métodos | Los métodos deben ser verbos, cuando son compuestos, la primera letra en minúscula, y la primera letra de la siguiente en mayúscula. | ejecutar(); sumaMateria(); |

Nota: La tabla muestra la convención de nombres que nos permite hacer más fácil de leer un programa y entenderlo.

3.2. Construcción de la aplicación

Para el desarrollo de los módulos de la aplicación web hubo iteraciones tanto el código, diseño de base de datos y otros elementos del software, adquirirían un cambio

constante aplicando la lógica de la metodología UP; a continuación se describe cada uno de los procesos realizados:

3.2.1. Diagrama físico de la base de datos

Para el modelo físico de la base de datos del sistema de Creaciones Josselyn, se utiliza el programa SQL Power Architect, esta herramienta optimiza el rendimiento y asegura la integridad de los datos al evitar repeticiones innecesarias, en lo que respecta al alcance de la aplicación desarrollada.

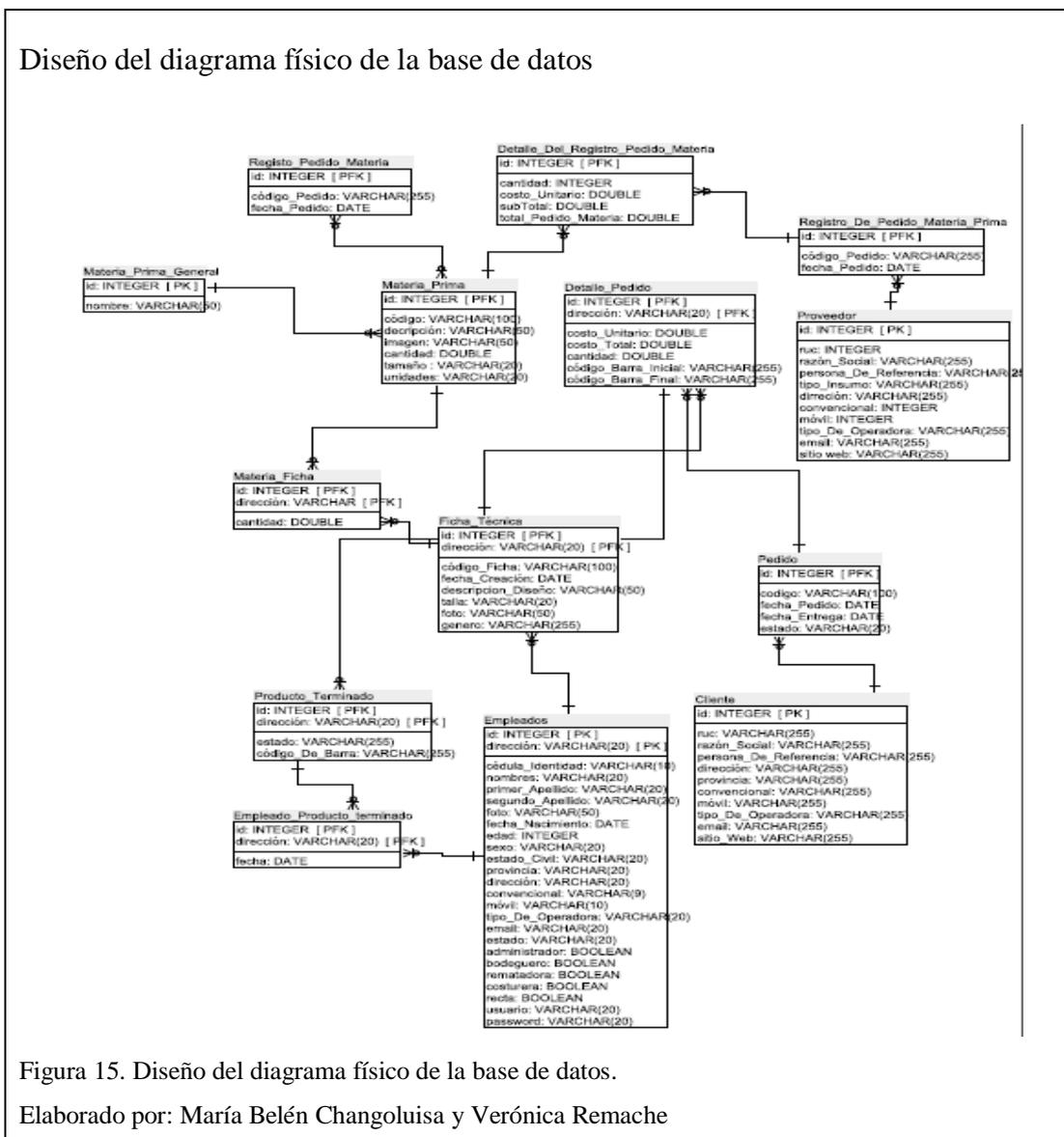


Figura 15. Diseño del diagrama físico de la base de datos.

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

3.2.2. ODBC para Servidor de Bases de Datos

Open Data Base Connectivity o conectividad abierta de bases de datos, proporciona características siempre uniformes, y además admite diferentes controladores que aseguran la conectividad de la aplicación con otras bases de datos, por medio de esto se realizó la conexión.

En la Figura 16, se puede ver el registro que contiene los parámetros de configuración para la conexión hacia la base de datos.

Diseño del diagrama físico de la base de datos

```
dataSource {
  pooled = true
  jmxExport = true
  driverClassName = "org.postgresql.Driver"
  username = "postgres"
  password = "1234"
}

production {
  dataSource {
    dbCreate = "update"
    url = "jdbc:postgresql://localhost:5432/creacionesjosselyn"
    properties {
      // See http://grails.org/doc/latest/guide/conf.html#dataSource for documentation
      jmxEnabled = true
      initialSize = 5
      maxActive = 50
      minIdle = 5
      maxIdle = 25
      maxWait = 10000
      maxAge = 10 * 60000
      timeBetweenEvictionRunsMillis = 5000
      minEvictableIdleTimeMillis = 60000
      validationQuery = "SELECT 1"
      validationQueryTimeout = 3
      validationInterval = 15000
      testOnBorrow = true
      testWhileIdle = true
      testOnReturn = false
      jdbcInterceptors = "ConnectionState"
      defaultTransactionIsolation = java.sql.Connection.TRANSACTION_READ_COMMITTED
    }
  }
}
```

Figura 16. Conexión a la base de datos.

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

3.2.3. Diagrama de clases

Indica las clases más representativas del sistema mostrando sus atributos, operaciones y métodos, haciendo uso de la entidad que contiene las variables, así como las relaciones estáticas entre ellas. El diagrama de clases del sistema tiene 14 tablas están describen los campos que están creados, todos forman un solo sistema Creaciones Josselyn, detallado en la figura 17.

Diagrama de clases

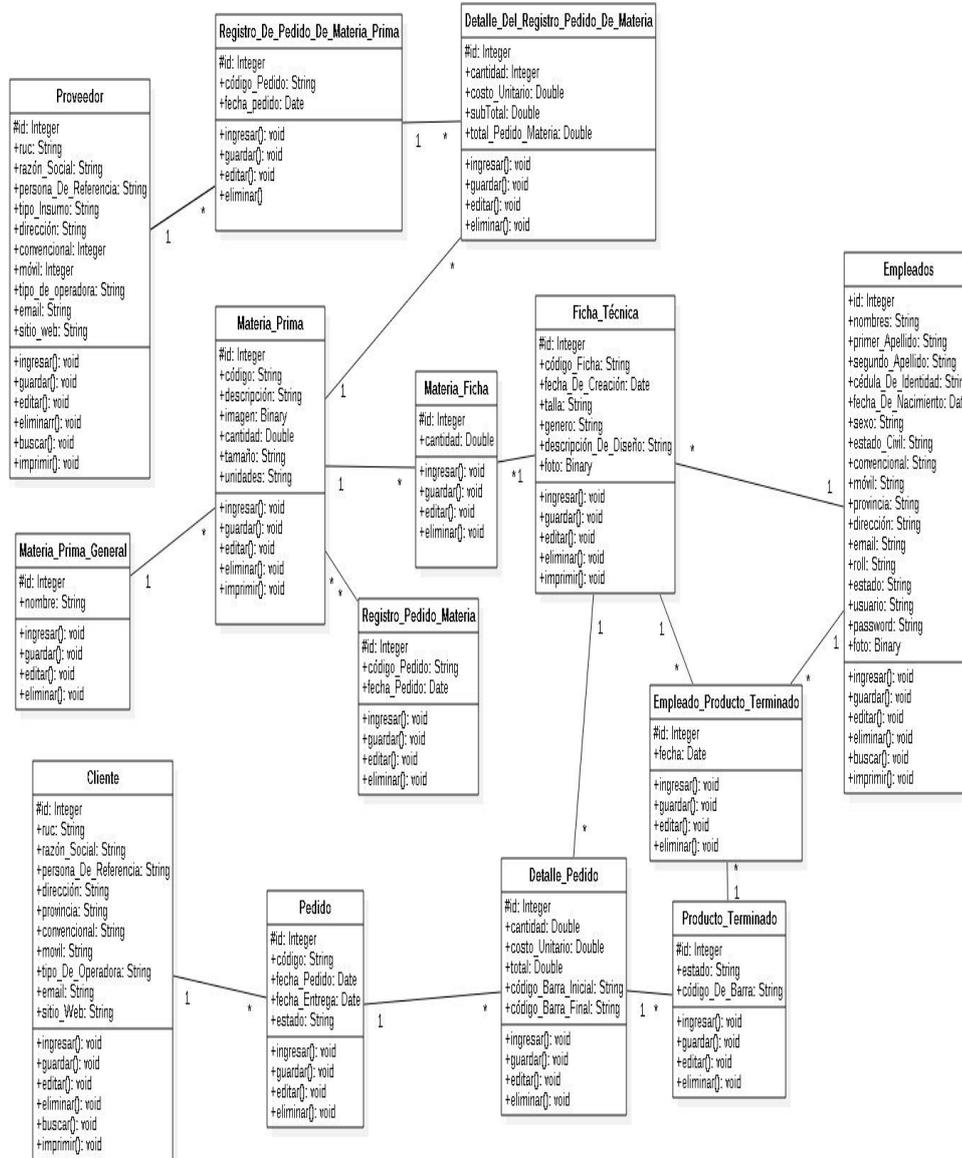


Figura 17. Diagrama de clases.

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

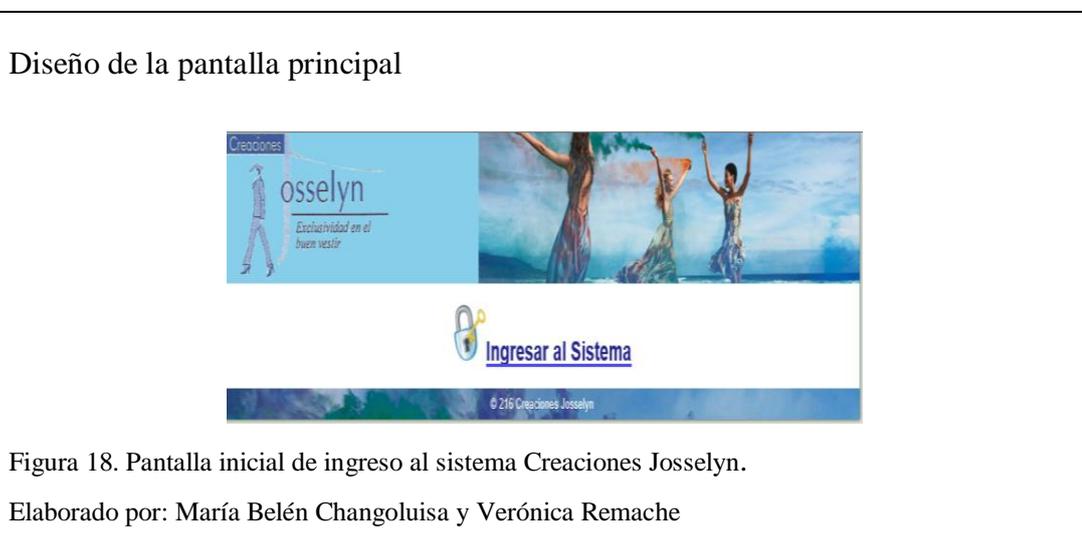
3.2.4. Código relevante

Para realizar el aplicativo web se necesita mucha iteración en la cual se fueron encontrando problemas que debían ser resueltos, por lo que se realiza el análisis

correcto para poder resolver y codificar. Se detalla el código más relevante elaborado en cada uno de los módulos, tome en cuenta que el código descrito está en su última versión.

3.2.4.1. Ingreso al sistema

Para el sistema “Creaciones Joselyn”, se diseñó pantalla principal con el logo de la empresa, su interface tiene colores que motivan al usuario y es amigable con el mismo haciendo fácil su utilización. El usuario para poder ingresar debe hacer clic en ingresar al sistema, detallado en la figura 18.



En la siguiente figura 19, se aprecia porciones de código que brindan seguridad al sistema y que cada usuario ingrese correctamente al módulo asignado.

Código de controlador para inicial sesión

```
def changePassword = {
  if (params.passwordN) {
    def personaInstance = Empleado.get(session.userId)
    if (personaInstance) {
      try {
        def passI = params.password.encodeAsMD5()
        if (personaInstance.password.contains(passI)) {
          if (params.passwordN != params.passwordC) {
            flash.message = "El nuevo password no coincide con el de verificacion"
          } else {
            personaInstance.password = params.passwordN.encodeAsMD5()
            personaInstance.save(flush: true)
            flash.message = "Password cambiado"
          }
        } else {
          flash.message = "El password actual no es correcto"
        }
      }
    }
    catch (org.springframework.dao.DataIntegrityViolationException e) {
      flash.message = "${message(code: 'default.not.deleted.message',
        , args: [message(code: 'persona.label', default: 'Usuario'), params.id])}"
    }
  }
  else {
    flash.message = "Error al cambiar el password"
  }
}

def login = {
  if (request.method == "GET") {
    session.userId = null
    def user = null
  }
  else {
    def user = Empleado.findAll("from Empleado where usuario=? and password=? and estado='Activo'",
      [params.nombreUsuario, params.password.encodeAsMD5()])
    if (user) {
      session.userId = user.id[0]
      session.nombreUsuario = user.usuario[0]
      session.administradorRol = user.administrador[0]
      session.personalDeAcabadoRol=user.personalDeAcabado[0]
      session.costureraRoll=user.costurera[0]
      session.bodegueroRol=user.bodeguero[0]
      redirect(uri: "/" )
    }
    else {
      flash['message'] = 'Por favor ingrese el nombre de usuario y contraseña Válidos'
    }
  }
}
```

Figura 19. Código del controlador para iniciar sesión con un usuario y contraseña del sistema de información a medida.

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

En la vista se crea la pantalla para observar al cliente con los campos usuario y contraseña correspondientes, además de colocar la acción para que se ejecute el controlador y se pueda verificar si el usuario está correcto, como se ve en la figura 20.

Código de la vista para inicial sesión

```
<div class="dialog">
  <div id="droppable" class="ui-widget-header">
    <table>
      <tr>
        <tr class="prop">
          <td valign="top" class="name">
            <center><label for='nombreUsuario'><h3>Usuario:</h3></label></center>
            <td valign="top" class="value">
              <input type="text" maxlength='50' name='nombreUsuario'
                value='${empleado?.usuario}'></input>
            </tr>
            <tr class="prop">
              <td valign="top" class="name">
                <center><label for='password'><h3>Contraseña:</h3></label></center>
                <td valign="top" class="value">
                  <input type="password" maxlength='50' name='password'
                    value='${empleado?.password}'></input>
            </tr>
            <tr class="prop">
              <td valign="top" class="name">
                
              </td>
              <td>
                <h1>Información:</h1>
                Usted no tiene acceso a este modulo.
                <br></br>
                Para solicitar acceso a este modulo favor contactarse con el administrador del sistema.
                <br></br>
                <h1><a class="home" href="${createLink(uri: '/')}">Ir al inicio</a></h1>
              </td>
            </tr>
            <g:if test="${!session.userId}">
              <div>
                <span>
                  <g:link controller="empleado" action="login"><h1>Ingresar al Sistema </h1></g:link>
                </span>
              </div>
            </g:if>
            <g:else>
              <div id="radio0">
                <span><g:link controller="empleado" action="changePassword">
                  <span class="exit"><g:link controller="empleado" action="logout">Cerrar Sesion</g:link></span>
                </div>
                <h1>MÓDULO</h1>
            </g:else>

```

Figura 20. Código de la vista para iniciar sesión con un usuario y contraseña del sistema de información a medida.

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

3.2.4.2. Módulos de registro de pedido de materia prima

En el módulo de registro de pedido de materia prima se observa que en el controller se encuentra el código que ayuda para seguir alimentando el registro de inventarios de materia prima. Como se puede ver en la figura 21 en el método de guardar se

coloca una sentencia la operación de suma entre la cantidad de pedido que se realiza más la cantidad de materia prima ya existente y se manda a guardar en materia prima.

Código del controller para registrar el aumento del material.

```
def save(DetalleDelRegistroPedidoMateria detalleDelRegistroPedidoMateriaInstance) {
  detalleDelRegistroPedidoMateriaInstance.subTotal = calculaTotal(detalleDelRegistroPedidoMateriaInstance)
  detalleDelRegistroPedidoMateriaInstance.total = calculaTotalIva(detalleDelRegistroPedidoMateriaInstance)
  if (detalleDelRegistroPedidoMateriaInstance == null) {
    notFound()
    return
  }
  if (detalleDelRegistroPedidoMateriaInstance.hasErrors()) {
    respond detalleDelRegistroPedidoMateriaInstance.errors, view: 'create'
    return
  }
  def ft = detalleDelRegistroPedidoMateriaInstance.materiasPrimas
  ft.each {
    ft.cantidad = ft.cantidad + detalleDelRegistroPedidoMateriaInstance.cantidad
    ft.save flush:true
  }
  detalleDelRegistroPedidoMateriaInstance.save flush:true
  request.withFormat {
    form multipartForm {
      flash.message = message(code: 'default.created.message', args: [message(code: '\n\ndetalleDelRegistroPedidoMateria.label', default: 'DetalleDelRegistroPedidoMateria\n\n'), detalleDelRegistroPedidoMateriaInstance.id])
      redirect detalleDelRegistroPedidoMateriaInstance
    }
  }
  '*' { respond detalleDelRegistroPedidoMateriaInstance, [status: CREATED] }
}
```

Figura 21. Código del controller del registro del aumento de mataría prima.

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

3.2.4.3. Módulo proceso de producción

Ingreso a ficha técnica, se encuentra las siguientes opciones crear ficha técnica esta pantalla tiene campos que son obligatorios están definidos por un asteriscos los cuales indican que deben estar llenos para poder crear un registro de pedido de materia prima, detalla en la figura 22.

Diseño de la pantalla crea ficha técnica

The screenshot shows a web browser window with the URL 'http://8000/Creaciones/Josselyn/fichaTecnica/create'. The page title is 'Crear Ficha Técnica'. The header features the 'Josselyn' logo with the tagline 'Exclusividad en el buen vestir' and a navigation menu with 'Principal' and 'Lista de Ficha Técnica'. The main content area is titled 'Crear Ficha Técnica' and contains the following form fields:

- Código de Ficha * (text input)
- Fecha de Creación * (dropdowns for day: 5, month: mayo, year: 2016)
- Talla * (dropdown: XP)
- Genero * (dropdown: Hombre)
- Descripción de Diseño * (text input)
- Empleado * (dropdown: Mabe)
- Foto * (file upload button: Examinar...)

A 'Crear' button is located at the bottom left of the form area.

Figura 22. Diseño de la pantalla crear empleados. Del sistema de información a medida.

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

Ingreso a materia ficha, se encuentra las siguientes opciones crear materia ficha esta pantalla tiene campos que son obligatorios están definidos por un asteriscos los cuales indican que deben estar llenos para poder crear un registro de pedido de materia prima, detalla en la figura 23.

Diseño de la pantalla crear materia ficha

The screenshot shows a web browser window with the URL 'http://8000/Creaciones/Josselyn/materia/ficha/create'. The page title is 'Crear Materia - Ficha'. The header features the 'Josselyn' logo with the tagline 'Exclusividad en el buen vestir' and a navigation menu with 'Principal' and 'Materia - Ficha Lista'. The main content area is titled 'Crear Materia - Ficha' and contains the following form fields:

- Cantidad * (text input)
- Ficha Técnica * (dropdown: milan83m)
- Materias Primas * (dropdown: mp001: Tela milanta39)

A 'Crear' button is located at the bottom left of the form area. The footer of the page contains the text '© 216 Creaciones Josselyn'.

Figura 23. Diseño de la pantalla crear materia ficha del sistema de información a medida.

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache.

En la figura 24 del controller de MateriaFicha, se observa lo siguiente: existe el código para llamar al método que controla la disminución de material en inventarios del materia prima, se crea la conexión entre materia ficha y materia prima, sentencia que permite enviar un error si fuera el caso que no existe material suficiente para crear un modelo.

```
Código del controller de MateriaFicha

def save(MateriaFicha materiaFichaInstance) {
  if (materiaFichaInstance == null) {
    notFound()
    return
  }
  if (materiaFichaInstance.hasErrors()) {
    respond materiaFichaInstance.errors, view:'create'
    return
  }
  //Sentencia para contabilizar
  def hayErrores = false
  //Sentencia para contabilizar
  def ft1 = materiaFichaInstance.materiasPrimas
  ft1.each {
    def cantidad = ft1.cantidad - materiaFichaInstance.cantidad
    println " paso "
    if (cantidad < 0) {
      hayErrores = true
    }
  }
  if(hayErrores) {
    println "hay errores"
    flash.message = "Error No Existe Suficiente Materia Prima"
    respond materiaFichaInstance.errors, view:'create'
    return
  } else {

    def ft = materiaFichaInstance.materiasPrimas
    ft.each {
      ft.cantidad = ft.cantidad - materiaFichaInstance.cantidad
      println " paso 1"
      ft.save flush:true
    }
    materiaFichaInstance.save flush:true

    request.withFormat {
      form multipartForm {
        flash.message = message(code: 'default.created.message', args: [message(code: '\n\
materiaFicha.label', default: 'MateriaFicha'), materiaFichaInstance.id])
        redirect materiaFichaInstance
      }
      '**' { respond materiaFichaInstance, [status: CREATED] }
    }
  }
}
}
```

Figura 24. Código de controller MateriaFicha que permite disminuir a cantidad de material en materia prima.

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache.

3.2.4.4. Módulo Pedido

Ingreso a pedido, se encuentra las siguientes opciones crear pedido, esta pantalla tiene campos que son obligatorios están definidos por un asteriscos los cuales indican que deben estar llenos para poder crear un registro de pedido de materia prima, detalla en la figura 25.

Diseño de la pantalla crear pedido



Figura 25. Diseño de la pantalla crear pedido del sistema de información a medida.
Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

En la figura 26 del controller de detalle del pedido, se observa lo siguiente: existe el código para llamar al método que controla la disminución de material en inventarios del materia prima, se crea la conexión entre materia ficha y materia prima, sentencia que permite enviar un error si fuera el caso que no existe material suficiente para crear el pedido de venta.

Código del controller del detalle del pedido

```
def save(DetallePedido detallePedidoInstance) {
  detallePedidoInstance.codigoBarraInicial = barraInicial(detallePedidoInstance)
  detallePedidoInstance.codigoBarraFinal = barraFinal(detallePedidoInstance)
  detallePedidoInstance.subTotal = calculaTotal(detallePedidoInstance)
  detallePedidoInstance.total = calculaTotalIva(detallePedidoInstance)
  if (detallePedidoInstance == null) {
    notFound()
    return
  }
  if (detallePedidoInstance.hasErrors()) {
    respond detallePedidoInstance.errors, view:'create'
    return
  }
  //Sentencia para contabilizar
  def hayErrores = false
  //Sentencia para contabilizar
  def ft = detallePedidoInstance.fichaTecnica
  def mpDetalle = "";
  ft.materiaFicha.each { materia ->
    MateriaPrima mp = materia.materiasPrimas
    def total= 0
    total=materia.cantidad * detallePedidoInstance.cantidad
    def cantidad = mp.cantidad -total
    if ( cantidad < 0) {
      mpDetalle = mp.descripcion
      hayErrores = true
    }
  }
  if(hayErrores) {
    println "hay errores"
    flash.message = "Error No Existe Suficiente Materia Prima Para Su Pedido: " + mpDetalle
    respond detallePedidoInstance.errors, view:'create'
    return
  } else {
    def ft1 = detallePedidoInstance.fichaTecnica
    ft1.materiaFicha.each { materia ->
      MateriaPrima mp = materia.materiasPrimas
      def total= 0
      total=materia.cantidad * detallePedidoInstance.cantidad
      mp.cantidad = mp.cantidad -total
      mp.save flush:true
    }
    detallePedidoInstance.save flush:true
    request.withFormat {
      form multipartForm {
        flash.message = message(code: 'default.created.message', args: [message(code: '\n'
          detallePedido.label', default: 'DetallePedido'), detallePedidoInstance.id])
        redirect detallePedidoInstance
      }
    }
    '*' { respond detallePedidoInstance, [status: CREATED] }
  }
}
```

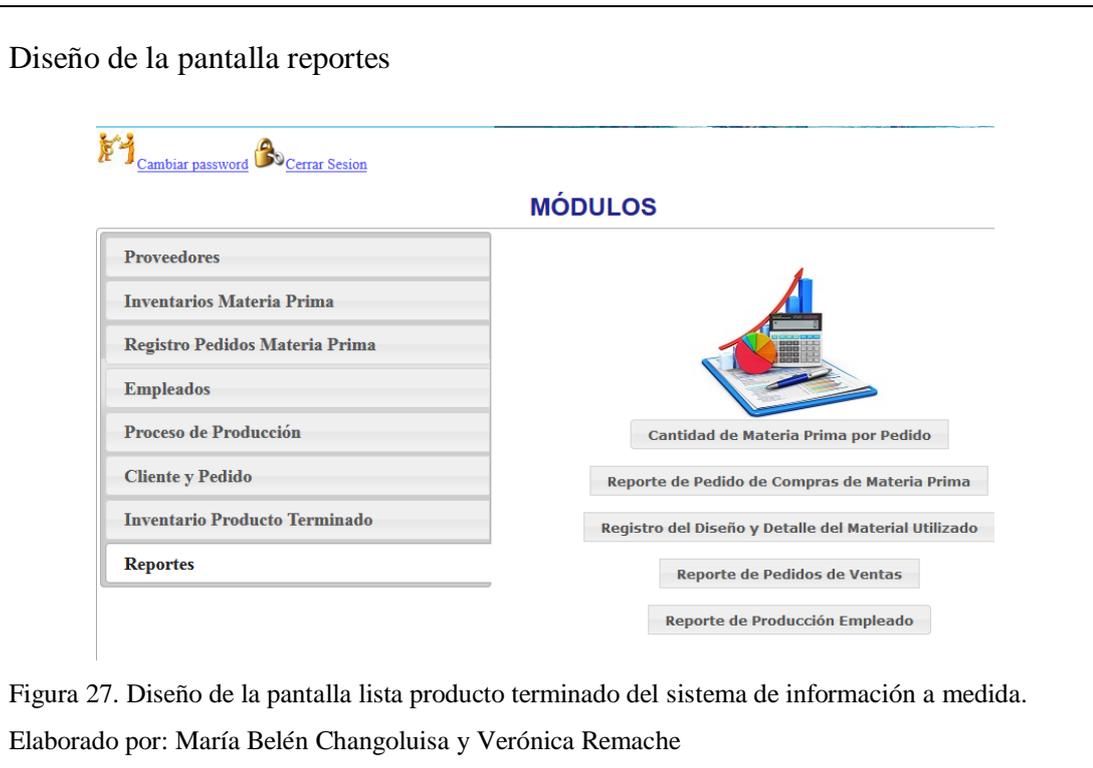
Figura 26. Código del controller del detalle del pedido para la disminución del material en materia prima.

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

3.2.4.5. Módulo Reportes

Los reportes se realiza con la herramienta Jaspersoftstudio, en la figura 27 se detalla los siguientes reportes: cantidad de materia prima por pedido, reporte de pedido de

materia compras por pedido, registro del diseño , y detalle del material utilizado, reporte de pedidos de venta, reporte de producción empleado.



Jaspersoftstudio proporciona una verdadera plataforma de código abierto para crear, compartir y gestionar informes además los usuarios pueden diseñar, distribuir sus reportes a partir de cualquier fuente de datos como bases de datos relacionales o de ficheros planos.

En la figura 28, se detalla la conexión entre grails y jaspersoftstudio para poder extraer los informes realizados.

Código de la conexión para los reportes

```
environments {
  development {
    grails.logging.jul.usebridge = false
    jasper.dir.reports = 'C:\\reports'
  }
  production {
    grails.logging.jul.usebridge = true
    jasper.dir.reports = 'C:\\reports'
    // TODO: grails.serverURL = "http://www.changeme.com"
  }
}
```

Figura 28. Código de la conexión para poder visualizar los reportes realizados

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

En la figura 29, se detalla el código que se utiliza para poder hacer el llamado al reporte que anteriormente fue diseñado en el programa jaspersoftstudio.

Código de la vista del reporte para llamado del reporte

```
<h1>REPORTE DEL DISEÑO Y MATERIAL UTILIZADO </h1>
<div id="page-body" class="content scaffold-list" role="main">
  <ul>
    <g:jasperReport jasper="reporteFichaMaterial.jrxml" format="PDF,XLS,docx" name="Buscar por Código Ficha">
      <input type="search" name="codigoFicha" value="${message(code: 'default.button.search.label', default: '')}" />
    </g:jasperReport>
    <g:jasperReport jasper="reporteFichaMaterial.jrxml" format="PDF,XLS,docx" name="Seleccionar un Código Ficha">
      <select name="codigoFicha" from="${org.FichaTechnica.list()}" optionKey="codigoFicha" value="${message(code: '\n\ndefault.button.search.label', default: '')}" />
    </g:jasperReport>
    <g:jasperReport jasper="reporteFichaMateriaFecha.jrxml" format="PDF,XLS,docx" name="Seleccionar un Fecha Diseño">
      <br> </br>
      <label>Fecha Inicial</label><input name="fechaInicial" value="${message(code: 'default.button.search.label\n\',' , default: '')}" />
      <label>Fecha Final</label><input name="fechaFinal" value="${message(code: 'default.button.search.label\n\',' , default: '')}" />
    </g:jasperReport>
  </ul>
</div>
```

Figura 29. Código que se coloca en una vista del reporte para realizar el llamado del reporte.

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

3.3. Diccionario de datos

El diccionario consiste en describir los campos con el tipo de datos y su descripción respectiva.

Lista de Tablas de la base de datos

Tabla Materia Prima General

Tabla 19. Tabla Materia Prima General asigna base de datos Creaciones Josselyn

| Nombre | Código | Descripción corta | Tipo de Dato | Longitud | Mandatorio | Llave primaria |
|---------------|--------|---------------------------------|--------------|----------|------------|----------------|
| Id | ID | Id de Materia Prima General | INT | 4 | X | X |
| nombre | NOMBRE | Nombre de Materia Prima General | VARCHAR (50) | 50 | X | |

Nota: La tabla muestra la materia prima general asignada de la base de datos.

Tabla Materia Prima

Tabla 20. Tabla Materia Prima asigna base de datos Creaciones Josselyn

| Nombre | Código | Descripción corta | Tipo de Dato | Longitud | Mandatorio | Ll. foránea |
|--------------------|---------------|------------------------------|---------------------|-----------------|-------------------|--------------------|
| Id | ID | Id de Materia prima | VARCHAR(255) | 255 | X | X |
| Código | CÓDIGO | Código de Materia prima | VARCHAR(100) | 100 | X | |
| descripción | DESCRIPCIÓN | Descripción de Materia prima | VARCHAR(50) | 50 | X | |
| Imagen | IMAGEN | Imagen | VARCHAR(50) | | | |
| Cantidad | CANTIDAD | Cantidad | Double | | X | |
| Tamaño | TAMAÑO | Tamaño | VARCHAR(20) | 20 | X | |
| unidades | UNIDADES | Unidades | VARCHAR(20) | 20 | X | |

Nota: La tabla muestra la materia prima asignada de la base de datos.

Para ampliación del diccionario de datos, con la información de todas las tablas, estas pueden ser vistas en el ANEXO 1 de este documento.

3.4. Pruebas de software

3.4.1. Pruebas de Funcionalidad

Son modelos de prueba se basa en el análisis de datos de entrada, salida que buscan ser específicas, concretas para validar que el sistema de información a medida tenga calidad y cumpla con todos los requerimientos que se necesita.

Tabla 21. Prueba acceso al sistema web

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|--|--|---|--------------|
| Prueba 1. Acceso al sistema de administración web | | | |
| P1.1 | Nombre de usuario correcto y password correcto | El sistema “Creaciones Josselyn” permite el acceso al usuario dependiendo del perfil a los módulos que tenga acceso. | SI |
| P1.2 | Nombre de usuario correcto y password incorrecto | El sistema “Creaciones Josselyn” no permite el acceso y aparece un mensaje de información regresando a la pantalla de entrada nuevamente. | SI |
| P1.3 | Nombre de usuario correcto y password nulo | El sistema “Creaciones Josselyn” no permite el acceso y aparece un mensaje de información regresando a la pantalla de entrada nuevamente. | SI |
| P1.4 | Nombre de usuario incorrecto y password correcto. | El sistema “Creaciones Josselyn” no permite el acceso y aparece un mensaje de información regresando a la pantalla de entrada nuevamente. | SI |
| P1.5 | Nombre de usuario nulo y password correcto | El sistema “Creaciones Josselyn” no permite el acceso y aparece un mensaje de información regresando a la pantalla de entrada nuevamente. | SI |
| P1.6 | Nombre de usuario incorrecto y password incorrecto | El sistema “Creaciones Josselyn” no permite el acceso y aparece un mensaje de información regresando a la pantalla de entrada nuevamente. | SI |
| P1.7 | Nombre de usuario nulo y password nulo | El sistema “Creaciones Josselyn” no permite el acceso y aparece un mensaje de información regresando a la pantalla de entrada nuevamente | SI |

Nota: La tabla muestra las pruebas al acceso del sistema web.

Tabla 22. Prueba ingreso del usuario al primer módulo “Proveedores” del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|--|---|--|--------------|
| Prueba 2. Ingreso a Nuevo Proveedor | | | |
| P2.1 | Ingreso a los campos que están de color rojo, con asterisco siendo campos obligatorios en el sistema. | El sistema crea los campos y guarda en el sistema. | SI |
| P2.2 | Ingreso nulo de todos los campos solicitados del sistema | El sistema no permite la creación de proveedor. | SI |
| P2.3 | Ingreso inválido información de algún campo de los datos solicitados en proveedor. | El sistema no crea los campos en el sistema hasta que esté la información con los parámetros necesarios para guardar la información. | SI |

Nota: La tabla muestra la prueba ingreso del usuario al primer módulo proveedores del sistema.

Tabla 23. Prueba editar del usuario al primer módulo “Proveedores” del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|-------------------------------------|---|---|--------------|
| Prueba 3. Editar a Proveedor | | | |
| P3.1 | Modificación a los campos elegidos en el sistema. | El sistema actualiza los campos y guarda en el sistema. | SI |
| P3.2 | Modificación con valor nulo de los campos obligatorios solicitados del sistema | El sistema no permite la actualización del sistema. | SI |
| P3.3 | Modificación errónea de algún campo elegido de los datos solicitados en el sistema. | El sistema no actualiza los campos en el sistema hasta que esté la información con los parámetros necesarios para guardar la información. | SI |

Nota: La tabla muestra la prueba editar del usuario al primer módulo proveedores del sistema.

Tabla 24. Prueba eliminar del usuario al primer módulo “Proveedores” del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|---------------------------------------|--|--|--------------|
| Prueba 4. Eliminar a Proveedor | | | |
| P4.1 | Elegir en la lista y entrar al proveedor creado. | El sistema antes de eliminar aparece un mensaje para que confirme que si está seguro, si lo esta se elimina al proveedor creado. | SI |
| P4.2 | No ingresar en la lista de proveedor no se puede eliminar. | El sistema no puede realizar ninguna acción y no puede eliminar al proveedor creado. | SI |

Nota: La tabla muestra la prueba eliminar del usuario al primer módulo proveedores del sistema.

Tabla 25. Prueba buscar del usuario al primer módulo “Proveedores” del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|-----------------------------------|--|---|--------------|
| Prueba 5. Buscar Proveedor | | | |
| P5.1 | Buscar en la lista de proveedor, ingresando el campo que se necesite buscar. | El sistema busca el campo que se haya indicado. | SI |
| P5.2 | No ingresa en buscar los campos que se desee consultar. | El sistema no puede realizar ninguna acción y buscar la información indicada. | SI |

Nota: La tabla muestra la prueba buscar del usuario al primer módulo proveedores del sistema.

Tabla 26. Prueba imprimir del usuario al primer módulo “Proveedores” del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|-------------------------------------|--|--|--------------|
| Prueba 6. Imprimir Proveedor | | | |
| P6.1 | Elegir en la lista de proveedor lo que se desea imprimir | El sistema imprime la información solicitada. | SI |
| P6.2 | No ingresar en imprimir no se puede realizar ninguna acción. | El sistema no puede realizar ninguna acción y no puede imprimir la información seleccionada. | SI |

Nota: La tabla muestra la prueba imprimir del usuario al primer módulo proveedores del sistema.

Tabla 27. Prueba ingreso del usuario al segundo módulo “Inventarios Materia Prima” del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|--|---|--|--------------|
| Prueba 7. Ingreso a Nueva Materia Prima General | | | |
| P7.1 | Ingreso al campo que está de color rojo, con asterisco siendo un campo obligatorio en el sistema. | El sistema crea el campo y guarda en el sistema. | SI |
| P7.2 | Ingreso nulo del campo solicitado del sistema | El sistema no permite la creación de inventarios materia prima. | SI |
| P7.3 | Ingreso inválido información del campo del dato solicitado en materia prima general. | El sistema no crea el campo en el sistema hasta que esté la información con los parámetros necesarios para guardar la información. | SI |

Nota: La tabla muestra la prueba ingreso del usuario al segundo módulo inventarios materia prima del sistema.

Tabla 28. Prueba editar del usuario al segundo módulo “Inventarios Materia Prima” del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|---|--|---|--------------|
| Prueba 8. Editar a Materia Prima General | | | |
| P8.1 | Modificación del campo elegido en el sistema. | El sistema actualiza el campo y guarda en el sistema. | SI |
| P8.2 | Modificación con valor nulo del campo obligatorio solicitado del sistema | El sistema no permite la actualización del sistema. | SI |
| P8.3 | Modificación errónea de algún campo elegido del dato solicitado en el sistema. | El sistema no actualiza el campo en el sistema hasta que esté la información con los parámetros necesarios para guardar la información. | SI |

Nota: La tabla muestra la prueba editar del usuario al segundo módulo inventarios materia prima del sistema.

Tabla 29. Prueba eliminar del usuario al segundo módulo “Inventarios Materia Prima” del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|---|---|---|--------------|
| Prueba 9. Eliminar a Materia Prima General | | | |
| P9.1 | Elegir en la lista, ingresar a materia prima general creado. | El sistema antes de eliminar aparece un mensaje para que confirme que si está seguro, si lo esta se elimina a inventarios materia prima creado. | SI |
| P9.2 | No ingresar en la lista de materia prima general no puede eliminar. | El sistema no puede realizar ninguna acción y no puede eliminar a inventarios materia prima creado. | SI |

Nota: La tabla muestra la prueba eliminar del usuario al segundo módulo inventarios materia prima del sistema.

Tabla 30. Prueba ingreso del usuario al segundo módulo “Inventarios Materia Prima” a materia prima del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|---|---|--|--------------|
| Prueba 10. Ingreso a Nueva Materia Prima | | | |
| P10.1 | Ingreso a los campos que están de color rojo, con asterisco siendo campos obligatorios en el sistema. | El sistema crea los campos y guarda en el sistema. | SI |
| P10.2 | Ingreso nulo de todos los campos solicitados del sistema | El sistema no permite la creación de materia prima. | SI |
| P10.3 | Ingreso inválido información de algún campo de los datos solicitados en materia prima. | El sistema no crea los campos en el sistema hasta que esté la información con los parámetros necesarios para guardar la información. | SI |

Nota: La tabla muestra la prueba ingreso del usuario al segundo módulo inventarios materia prima a materia prima del sistema.

Tabla 31. Prueba editar del usuario al segundo módulo “Inventarios Materia Prima” a materia prima del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|--|---|---|--------------|
| Prueba 11. Editar a Materia Prima | | | |
| P11.1 | Modificación a los campos elegidos en el sistema. | El sistema actualiza los campos y guarda en el sistema. | SI |
| P11.2 | Modificación con valor nulo de los campos obligatorios solicitados del sistema | El sistema no permite la actualización del sistema. | SI |
| P11.3 | Modificación errónea de algún campo elegido de los datos solicitados en el sistema. | El sistema no actualiza los campos en el sistema hasta que esté la información con los parámetros necesarios para guardar la información. | SI |

Nota: La tabla muestra la prueba editar del usuario al segundo módulo inventarios materia prima a materia prima del sistema.

Tabla 32. Prueba eliminar del usuario al segundo módulo “Inventarios Materia Prima” a materia prima del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|--|--|---|--------------|
| Prueba 12. Eliminar a Materia Prima | | | |
| P12.1 | Elegir en la lista, ingresar a materia prima creado. | El sistema antes de eliminar aparece un mensaje para que confirme que si está seguro, si lo esta se elimina a materia prima creado. | SI |

| | | | |
|--------------|---|---|----|
| P12.2 | No ingresar en la lista de materia prima no puede eliminar. | El sistema no puede realizar ninguna acción y no puede eliminar a materia prima creado. | SI |
|--------------|---|---|----|

Nota: La tabla muestra la prueba eliminar del usuario al segundo módulo inventarios materia prima a materia prima del sistema.

Tabla 33. Prueba ingreso del usuario al tercer módulo “Registro Pedidos Materia Prima” del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|---|--|--|--------------|
| Prueba 13. Ingreso a Nuevo Registro de Pedido de Materia | | | |
| P13.1 | Ingreso a los campos que están de color rojo, con asterisco siendo campos obligatorios en el sistema. | El sistema crea los campos y guarda en el sistema. | SI |
| P13.2 | Ingreso nulo de todos los campos solicitados del sistema | El sistema no permite la creación de materia prima. | SI |
| P13.3 | Ingreso inválido información de algún campo de los datos solicitados en registro de pedido de materia. | El sistema no crea los campos en el sistema hasta que esté la información con los parámetros necesarios para guardar la información. | SI |

Nota: La tabla muestra la prueba ingreso del usuario al tercer módulo registro pedido materia prima del sistema.

Tabla 34. Prueba editar del usuario al tercer módulo “Registro Pedidos Materia Prima” del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|--|---|---|--------------|
| Prueba 14. Editar a Registro de Pedido de Materia | | | |
| P14.1 | Modificación a los campos elegidos en el sistema. | El sistema actualiza los campos y guarda en el sistema. | SI |

| | | | |
|--------------|---|---|----|
| P14.2 | Modificación con valor nulo de los campos obligatorios solicitados del sistema | El sistema no permite la actualización del sistema. | SI |
| P14.3 | Modificación errónea de algún campo elegido de los datos solicitados en el sistema. | El sistema no actualiza los campos en el sistema hasta que esté la información con los parámetros necesarios. | SI |

Nota: La tabla muestra la prueba editar del usuario al tercer módulo registro pedido materia prima del sistema.

Tabla 35. Prueba eliminar del usuario al tercer módulo “Registro Pedidos Materia Prima” del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|---|---|--|--------------|
| Prueba 15. Eliminar a Registro de Pedido de Materia. | | | |
| P15.1 | Elegir en la lista, ingresar a registro de pedido de materia creado. | El sistema antes de eliminar aparece un mensaje para que confirme que si está seguro, si lo esta se eliminar a registro de pedido de materia creado. | SI |
| P15.2 | No ingresar en la lista de registro de pedido de materia no puede eliminar. | El sistema no puede realizar ninguna acción y no puede eliminar a registro de pedido de materia creado. | SI |

Nota: La tabla muestra la prueba eliminar del usuario al tercer módulo registro pedido materia prima del sistema.

Tabla 36. Prueba ingreso del usuario al tercer módulo “Registro Pedidos Materia Prima” a nuevo detalle del registro pedido de materia del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|--|---|---|--------------|
| Prueba 16. Ingreso a Nuevo Detalle del Registro Pedido de Materia | | | |
| P16.1 | Ingreso a los campos que están de color rojo, con asterisco siendo campos obligatorios en el sistema. | El sistema crea los campos y guarda en el sistema. | SI |
| P16.2 | Ingreso nulo de todos los campos solicitados del sistema | El sistema no permite la creación de materia prima. | SI |

| | | | |
|--------------|---|--|----|
| P16.3 | Ingreso inválido información de algún campo de los datos solicitados en detalle registro pedido de materia. | El sistema no crea los campos en el sistema hasta que esté la información con los parámetros necesarios para guardar la información. | SI |
|--------------|---|--|----|

Nota: La tabla muestra la prueba ingreso del usuario al tercer módulo registro pedido materia prima a nuevo detalle del registro pedido de materia del sistema.

Tabla 37. Prueba editar del usuario al tercer módulo “Registro Pedidos Materia Prima” a detalle del registro pedido de materia del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|---|---|---|--------------|
| Prueba 17. Editar a Detalle del Registro Pedido de Materia | | | |
| P17.1 | Modificación a los campos elegidos en el sistema. | El sistema actualiza los campos y guarda en el sistema. | SI |
| P17.2 | Modificación con valor nulo de los campos obligatorios solicitados del sistema | El sistema no permite la actualización del sistema. | SI |
| P17.3 | Modificación errónea de algún campo elegido de los datos solicitados en el sistema. | El sistema no actualiza los campos en el sistema hasta que esté la información con los parámetros necesarios para guardar la información. | SI |

Nota: La tabla muestra la prueba editar del usuario al tercer módulo registro pedido materia prima a detalle del registro pedido de materia del sistema.

Tabla 38. Prueba eliminar del usuario al tercer módulo “Registro Pedidos Materia Prima” del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|--|---|--|--------------|
| Prueba 18. Eliminar a Detalle del Registro Pedido de Materia. | | | |
| P18.1 | Elegir en la lista, ingresar a detalle del registro pedido de materia creado. | El sistema antes de eliminar aparece un mensaje para que confirme que si está seguro, si lo esta se eliminar a detalle del registro de pedido de | SI |

| | | | |
|--------------|---|---|----|
| | | materia creado. | |
| P18.2 | No ingresar en la lista de detalle del registro de pedido de materia no puede eliminar. | El sistema no puede realizar ninguna acción y no puede eliminar a detalle registro de pedido de materia creado. | SI |

Nota: La tabla muestra la prueba eliminar del usuario al tercer módulo registro pedido materia prima a nuevo detalle del registro pedido de materia del sistema.

Tabla 39. Prueba ingreso del usuario al cuarto módulo “Empleados” del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|--|---|--|--------------|
| Prueba 19. Ingreso a Nuevo Empleado | | | |
| P19.1 | Ingreso a los campos que están de color rojo, con asterisco siendo campos obligatorios en el sistema. | El sistema crea los campos y guarda en el sistema. | SI |
| P19.2 | Ingreso nulo de todos los campos solicitados del sistema | El sistema no permite la creación de materia prima. | SI |
| P19.3 | Ingreso inválido información de algún campo de los datos solicitados en materia prima. | El sistema no crea los campos en el sistema hasta que esté la información con los parámetros necesarios para guardar la información. | SI |

Nota: La tabla muestra la prueba ingreso del usuario al cuarto módulo empleados del sistema.

Tabla 40. Prueba editar del usuario al cuarto módulo “Empleados” del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|-------------------------------------|---|---|--------------|
| Prueba 20. Editar a Empleado | | | |
| P20.1 | Modificación a los campos elegidos en el sistema. | El sistema actualiza los campos y guarda en el sistema. | SI |

| | | | |
|--------------|---|---|----|
| P20.2 | Modificación con valor nulo de los campos obligatorios solicitados del sistema | El sistema no permite la actualización del sistema. | SI |
| P20.3 | Modificación errónea de algún campo elegido de los datos solicitados en el sistema. | El sistema no actualiza los campos en el sistema hasta que esté la información con los parámetros necesarios para guardar la información. | SI |

Nota: La tabla muestra la prueba editar del usuario al cuarto módulo empleados del sistema.

Tabla 41. Prueba eliminar del usuario al cuarto módulo “Empleados” del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|---------------------------------------|--|--|--------------|
| Prueba 19. Eliminar a Empleado | | | |
| P21.1 | Elegir en la lista, ingresar al empleado creado. | El sistema antes de eliminar aparece un mensaje para que confirme que si está seguro, si lo esta se elimina a empleado creado. | SI |
| P21.2 | No ingresar en la lista de empleado no puede eliminar. | El sistema no puede realizar ninguna acción y no puede eliminar a empleado creado. | SI |

Nota: La tabla muestra la prueba eliminar del usuario al cuarto módulo empleados del sistema.

Tabla 42. Prueba buscar del usuario al cuarto módulo “Empleados” del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|------------------------------------|--|---|--------------|
| Prueba 22. Buscar Empleados | | | |
| P22.1 | Buscar en la lista de empleados, ingresando el campo que se necesite buscar. | El sistema busca el campo que se haya indicado. | SI |

| | | | |
|--------------|---|---|----|
| P22.2 | No ingresa en buscar los campos que se desee consultar. | El sistema no puede realizar ninguna acción y buscar la información indicada. | SI |
|--------------|---|---|----|

Nota: La tabla muestra la prueba buscar del usuario al cuarto módulo empleados del sistema.

Tabla 43. Prueba imprimir del usuario al cuarto módulo “Empleados” del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|--------------------------------------|--|--|--------------|
| Prueba 23. Imprimir Empleados | | | |
| P23.1 | Elegir en la lista de empleados, lo que se desea imprimir | El sistema imprime la información solicitada. | SI |
| P23.2 | No ingresar en imprimir no se puede realizar ninguna acción. | El sistema no puede realizar ninguna acción y no puede imprimir la información seleccionada. | SI |

Nota: La tabla muestra la prueba imprimir del usuario al cuarto módulo empleados del sistema.

Tabla 44. Prueba ingreso del usuario al quinto módulo “Proceso de Producción” del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|---|---|--|--------------|
| Prueba 24. Ingreso a Nuevo Ficha Técnica | | | |
| P24.1 | Ingreso a los campos que están de color rojo, con asterisco siendo campos obligatorios en el sistema. | El sistema crea los campos y guarda en el sistema. | SI |
| P24.2 | Ingreso nulo de todos los campos solicitados del sistema | El sistema no permite la creación de ficha técnica. | SI |
| P24.3 | Ingreso inválido información de algún campo de los datos solicitados en ficha técnica. | El sistema no crea los campos en el sistema hasta que esté la información con los parámetros necesarios para guardar la información. | SI |

Nota: La tabla muestra la prueba ingreso del usuario al quinto módulo proceso de producción del sistema

Tabla 45. Prueba editar del usuario al quinto módulo “Proceso de Producción” del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|--|---|---|--------------|
| Prueba 25. Editar Ficha Técnica | | | |
| P25.1 | Modificación a los campos elegidos en el sistema. | El sistema actualiza los campos y guarda en el sistema. | SI |
| P25.2 | Modificación con valor nulo de los campos obligatorios solicitados del sistema | El sistema no permite la actualización del sistema. | SI |
| P25.3 | Modificación errónea de algún campo elegido de los datos solicitados en el sistema. | El sistema no actualiza los campos en el sistema hasta que esté la información con los parámetros necesarios para guardar la información. | SI |

Nota: La tabla muestra la prueba editar del usuario al quinto módulo proceso de producción del sistema.

Tabla 46. Prueba eliminar del usuario al quinto módulo “Proceso de Producción” del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|--|---|---|--------------|
| Prueba 26. Eliminar Ficha Técnica | | | |
| P26.1 | Elegir en la lista, ingresar a ficha técnica creado. | El sistema antes de eliminar aparece un mensaje para que confirme que si está seguro, si lo esta se elimina a ficha técnica creado. | SI |
| P26.2 | No ingresar en la lista de ficha técnica no puede eliminar. | El sistema no puede realizar ninguna acción y no puede eliminar a ficha técnica creado. | SI |

Nota: La tabla muestra la prueba eliminar del usuario al quinto módulo proceso de producción del sistema.

Tabla 47. Prueba imprimir del usuario al quinto módulo “Proceso de Producción” del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|--|------------------------------|--------------------------------|--------------|
| Prueba 27. Imprimir Ficha Técnica | | | |

| | | | |
|--------------|---|--|----|
| P27.1 | Elegir en la lista de ficha técnica, lo que se desea imprimir | El sistema imprime la información solicitada. | SI |
| P27.2 | No ingresar en imprimir no se puede realizar ninguna acción. | El sistema no puede realizar ninguna acción y no puede imprimir la información seleccionada. | SI |

Nota: La tabla muestra la prueba imprimir del usuario al quinto módulo proceso de producción del sistema.

Tabla 48. Prueba ingreso del usuario al quinto módulo “Proceso de Producción” a materia ficha del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|---|---|--|--------------|
| Prueba 28. Ingreso a Nuevo Materia Ficha | | | |
| P28.1 | Ingreso a los campos que están de color rojo, con asterisco siendo campos obligatorios en el sistema. | El sistema crea los campos y guarda en el sistema. | SI |
| P28.2 | Ingreso nulo de todos los campos solicitados del sistema | El sistema no permite la creación de materia ficha. | SI |
| P28.3 | Ingreso inválido información de algún campo de los datos solicitados en materia ficha. | El sistema no crea los campos en el sistema hasta que esté la información con los parámetros necesarios para guardar la información. | SI |

Nota: La tabla muestra la prueba ingreso del usuario al quinto módulo proceso de producción a materia ficha del sistema.

Tabla 49. Prueba editar del usuario al quinto módulo “Proceso de Producción” de materia ficha del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|--|---|---|--------------|
| Prueba 29. Editar Materia Ficha | | | |
| P29.1 | Modificación a los campos elegidos en el sistema. | El sistema actualiza los campos y guarda en el sistema. | SI |
| P29.2 | Modificación con valor nulo de los campos obligatorios solicitados del sistema | El sistema no permite la actualización del sistema. | SI |
| P29.3 | Modificación errónea de algún campo elegido de los datos solicitados en el sistema. | El sistema no actualiza los campos en el sistema hasta que esté la información con los parámetros necesarios para guardar la información. | SI |

Nota: La tabla muestra la prueba editar r del usuario al quinto módulo proceso de producción de materia ficha del sistema.

Tabla 50. Prueba eliminar del usuario al quinto módulo “Proceso de Producción” de materia ficha del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|--|---|---|--------------|
| Prueba 30. Eliminar Materia Ficha | | | |
| P30.1 | Elegir en la lista, ingresar a materia ficha creado. | El sistema antes de eliminar aparece un mensaje para que confirme que si está seguro, si lo esta se elimina materia ficha creado. | SI |
| P30.2 | No ingresar en la lista de materia ficha no puede eliminar. | El sistema no puede realizar ninguna acción y no puede eliminar a materia ficha creada. | SI |

Nota: La tabla muestra la prueba eliminar del usuario al quinto módulo proceso de producción de materia ficha del sistema.

Tabla 51. Prueba ingreso del usuario al sexto módulo “Cliente y Pedido” a cliente del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|--------|------------------------------|--------------------------------|--------------|
|--------|------------------------------|--------------------------------|--------------|

| Prueba 31. Ingreso a Nuevo Cliente | | | |
|---|---|--|----|
| P31.1 | Ingreso a los campos que están de color rojo, con asterisco siendo campos obligatorios en el sistema. | El sistema crea los campos y guarda en el sistema. | SI |
| P31.2 | Ingreso nulo de todos los campos solicitados del sistema | El sistema no permite la creación de cliente. | SI |
| P31.3 | Ingreso inválido información de algún campo de los datos solicitados en cliente. | El sistema no crea los campos en el sistema hasta que esté la información con los parámetros necesarios para guardar la información. | SI |

Nota: La tabla muestra la prueba ingreso del usuario al sexto módulo cliente y pedido a cliente del sistema.

Tabla 52. Prueba editar del usuario al sexto módulo “Cliente y Pedido” a cliente del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|-----------------------------------|---|---|--------------|
| Prueba 32. Editar Clientes | | | |
| P32.1 | Modificación a los campos elegidos en el sistema. | El sistema actualiza los campos y guarda en el sistema. | SI |
| P32.2 | Modificación con valor nulo de los campos obligatorios solicitados del sistema | El sistema no permite la actualización del sistema. | SI |
| P32.3 | Modificación errónea de algún campo elegido de los datos solicitados en el sistema. | El sistema no actualiza los campos en el sistema hasta que esté la información con los parámetros necesarios para guardar la información. | SI |

Nota: La tabla muestra la prueba editar del usuario al sexto módulo cliente y pedido a cliente del sistema.

Tabla 53. Prueba eliminar del usuario al sexto módulo “Cliente y Pedido” a cliente del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|------------------------------------|---|---|--------------|
| Prueba 33. Eliminar Cliente | | | |
| P33.1 | Elegir en la lista, ingresar a los clientes creado. | El sistema antes de eliminar aparece un mensaje para que confirme que si está seguro, si lo esta se elimina cliente creado. | SI |
| P33.2 | No ingresar en la lista de cliente no puede eliminar. | El sistema no puede realizar ninguna acción y no puede eliminar cliente creado. | SI |

Nota: La tabla muestra la prueba eliminar del usuario al sexto módulo cliente y pedido a cliente del sistema.

Tabla 54. Prueba buscar del usuario al sexto módulo “Cliente y Pedido” a cliente del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|-----------------------------------|---|---|--------------|
| Prueba 34. Buscar Clientes | | | |
| P34.1 | Buscar en la lista de clientes, ingresando el campo que se necesite buscar. | El sistema busca el campo que se haya indicado. | SI |
| P34.2 | No ingresa en buscar los campos que se desee consultar. | El sistema no puede realizar ninguna acción y buscar la información indicada. | SI |

Nota: La tabla muestra la prueba buscar del usuario al sexto módulo cliente y pedido a cliente del sistema.

Tabla 55. Prueba imprimir del usuario al sexto módulo “Cliente y Pedido” a cliente del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|-------------------------------------|--|--|--------------|
| Prueba 35. Imprimir Clientes | | | |
| P35.1 | Elegir en la lista de clientes, lo que se desea imprimir | El sistema imprime la información solicitada. | SI |
| P35.2 | No ingresar en imprimir no se puede realizar ninguna acción. | El sistema no puede realizar ninguna acción y no puede imprimir la información seleccionada. | SI |

Nota: La tabla muestra la prueba imprimir del usuario al sexto módulo cliente y pedido a cliente del sistema.

Tabla 56. Prueba ingreso del usuario al sexto módulo “Cliente y Pedido “a pedidos del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|--|---|--|--------------|
| Prueba 36. Ingreso a Nuevo Pedido | | | |
| P36.1 | Ingreso a los campos que están de color rojo, con asterisco siendo campos obligatorios en el sistema. | El sistema crea los campos y guarda en el sistema. | SI |
| P36.2 | Ingreso nulo de todos los campos solicitados del sistema | El sistema no permite la creación de cliente. | SI |
| P36.3 | Ingreso inválido información de algún campo de los datos solicitados en cliente. | El sistema no crea los campos en el sistema hasta que esté la información con los parámetros necesarios para guardar la información. | SI |

Nota: La tabla muestra la prueba ingreso del usuario al sexto módulo cliente y pedido a pedidos del sistema.

Tabla 57. Prueba editar del usuario al sexto módulo “Cliente y Pedido” a pedidos del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|----------------------------------|---|---|--------------|
| Prueba 37. Editar Pedidos | | | |
| P37.1 | Modificación a los campos elegidos en el sistema. | El sistema actualiza los campos y guarda en el sistema. | SI |
| P37.2 | Modificación con valor nulo de los campos obligatorios solicitados del sistema | El sistema no permite la actualización del sistema. | SI |
| P37.3 | Modificación errónea de algún campo elegido de los datos solicitados en el sistema. | El sistema no actualiza los campos en el sistema hasta que esté la información con los parámetros necesarios para guardar la información. | SI |

Nota: La tabla muestra la prueba editar del usuario al sexto módulo cliente y pedido a pedidos del sistema.

Tabla 58. Prueba eliminar del usuario al sexto módulo “Cliente y Pedido” a pedidos del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|------------------------------------|---|---|--------------|
| Prueba 38. Eliminar Pedidos | | | |
| P38.1 | Elegir en la lista, ingresar a pedidos creado. | El sistema antes de eliminar aparece un mensaje para que confirme que si está seguro, si lo esta se elimina cliente creado. | SI |
| P38.2 | No ingresar en la lista de pedidos no puede eliminar. | El sistema no puede realizar ninguna acción y no puede eliminar pedidos creados. | SI |

Nota: La tabla muestra la prueba eliminar del usuario al sexto módulo cliente y pedido a pedidos del sistema.

Tabla 59. Prueba ingreso del usuario al séptimo módulo “Inventario Producto Terminado” del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|--|---|--|--------------|
| Prueba 39. Ingreso a Nuevo Producto Terminado | | | |
| P39.1 | Ingreso a los campos que están de color rojo, con asterisco siendo campos obligatorios en el sistema. | El sistema crea los campos y guarda en el sistema. | SI |
| P39.2 | Ingreso nulo de todos los campos solicitados del sistema | El sistema no permite la creación de cliente. | SI |
| P39.3 | Ingreso inválido información de algún campo de los datos solicitados en cliente. | El sistema no crea los campos en el sistema hasta que esté la información con los parámetros necesarios para guardar la información. | SI |

Nota: La tabla muestra la prueba ingreso del usuario al séptimo módulo inventario producto terminado del sistema.

Tabla 60. Prueba editar del usuario al séptimo módulo “Inventario Producto Terminado” del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|---|---|---|--------------|
| Prueba 40. Editar Producto Terminado | | | |
| P40.1 | Modificación a los campos elegidos en el sistema. | El sistema actualiza los campos y guarda en el sistema. | SI |
| P40.2 | Modificación con valor nulo de los campos obligatorios solicitados del sistema | El sistema no permite la actualización del sistema. | SI |
| P40.3 | Modificación errónea de algún campo elegido de los datos solicitados en el sistema. | El sistema no actualiza los campos en el sistema hasta que esté la información con los parámetros necesarios para guardar la información. | SI |

Nota: La tabla muestra la prueba editar del usuario al séptimo módulo inventario producto terminado del sistema.

Tabla 61. Prueba eliminar del usuario al séptimo módulo “Inventario Producto Terminado” del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|---|--|--|--------------|
| Prueba 41. Eliminar Producto Terminado | | | |
| P41.1 | Elegir en la lista, ingresar a producto terminado creado. | El sistema antes de eliminar aparece un mensaje para que confirme que si está seguro, si lo esta se elimina producto terminado creado. | SI |
| P41.2 | No ingresar en la lista de producto terminado no puede eliminar. | El sistema no puede realizar ninguna acción y no puede eliminar producto terminado creado. | SI |

Nota: La tabla muestra la prueba eliminar del usuario al séptimo módulo inventario producto terminado del sistema.

Tabla 62. Prueba ingreso del usuario al séptimo módulo “Inventario Producto Terminado” a empleado producto terminado del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|---|---|--|--------------|
| Prueba 42. Ingreso a Nuevo Empleado Producto Terminado | | | |
| P42.1 | Ingreso a los campos que están de color rojo, con asterisco siendo campos obligatorios en el sistema. | El sistema crea los campos y guarda en el sistema. | SI |
| P42.2 | Ingreso nulo de todos los campos solicitados del sistema | El sistema no permite la creación de cliente. | SI |
| P42.3 | Ingreso inválido información de algún campo de los datos solicitados en empleado producto terminado. | El sistema no crea los campos en el sistema hasta que esté la información con los parámetros necesarios para guardar la información. | SI |

Nota: La tabla muestra la prueba ingreso del usuario al séptimo módulo inventario producto terminado a empleado producto terminado del sistema.

Tabla 63. Prueba editar del usuario al séptimo módulo “Inventario Producto Terminado” a empleado producto terminado del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|--|---|---|--------------|
| Prueba 43. Editar Empleado Producto Terminado | | | |
| P43.1 | Modificación a los campos elegidos en el sistema. | El sistema actualiza los campos y guarda en el sistema. | SI |
| P43.2 | Modificación con valor nulo de los campos obligatorios solicitados del sistema | El sistema no permite la actualización del sistema. | SI |
| P43.3 | Modificación errónea de algún campo elegido de los datos solicitados en el sistema. | El sistema no actualiza los campos en el sistema hasta que esté la información con los parámetros necesarios para guardar la información. | SI |

Nota: La tabla muestra la prueba editar del usuario al séptimo módulo inventario producto terminado a empleado producto terminado del sistema.

Tabla 64. Prueba eliminar del usuario al séptimo módulo “Inventario Producto Terminado” del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|--|---|---|--------------|
| Prueba 45. Eliminar Empleado Producto Terminado | | | |
| P45.1 | Elegir en la lista, ingresar a empleado producto terminado creado. | El sistema antes de eliminar aparece un mensaje para que confirme que si está seguro, si lo esta se elimina empleado producto terminado creado. | SI |
| P45.2 | No ingresar en la lista de empleado producto terminado no puede eliminar. | El sistema no puede realizar ninguna acción y no puede eliminar empleado producto terminado creado. | SI |

Nota: La tabla muestra la prueba eliminar del usuario al séptimo módulo inventario producto terminado a empleado producto terminado del sistema.

Tabla 65. Prueba ingreso del usuario al octavo módulo “Reportes” a cantidad de materia prima por pedido del sistema.

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|--|--|--|--------------|
| Prueba 46. Ingreso a Cantidad de Materia Prima por Pedido | | | |
| P46.1 | Buscar por código de pedido | El sistema busca la información necesitada. | SI |
| P46.2 | Seleccionar por código pedido | El sistema selecciona la información la información necesaria. | SI |
| P46.3 | Visualizar ,pdf,Excel,Word | El usuario puede visualizar la información necesaria. | SI |
| P46.4 | No realiza ninguna acción en reportes. | El sistema no puede realizar ninguna acción. | SI |

Nota: La tabla muestra la prueba ingreso del usuario al octavo módulo reportes a cantidad de materia prima por pedido del sistema.

Tabla 66. Prueba ingreso del usuario al octavo módulo “Reportes” a reporte de pedido de compras de materia prima del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|---|--------------------------------|---|--------------|
| Prueba 47. Ingreso a Reporte de Pedido de Compras de Materia Prima | | | |
| P47.1 | Buscar por código de pedido | El sistema busca la información solicitada. | SI |
| P47.2 | Seleccionar por código pedido. | El sistema selecciona la información necesaria. | SI |

| | | | |
|--------------|---|---|----|
| P47.3 | Seleccionar una fecha de compra. | El sistema va a seleccionar una fecha inicial y otra final dependiendo de la información deseada. | SI |
| P47.4 | Consultar por material | El sistema va a seleccionar el material, la fecha que se desea consultar. | SI |
| P47.5 | Visualizar, pdf, Excel, Word de todas las compras, código de pedido, fecha de compra, material. | El usuario puede visualizar la información. | SI |
| P47.6 | No realiza ninguna acción en reporte de pedido de compras de materia prima. | El sistema no puede realizar ninguna acción. | SI |

Nota: La tabla muestra la prueba ingreso del usuario al octavo módulo reportes a reporte de pedido de compras de materia prima del sistema.

Tabla 67. Prueba ingreso del usuario al octavo módulo “Reportes” a reporte del diseño y detalle del material utilizado del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|---|--------------------------------|--|--------------|
| Prueba 48. Ingreso a Reporte del Diseño y Detalle del Material Utilizado | | | |
| P48.1 | Buscar por código Ficha | El sistema busca la información necesitada. | SI |
| P48.2 | Seleccionar un código de ficha | El sistema selecciona la información solicitada. | SI |

| | | | |
|--------------|--|--|----|
| P48.3 | Seleccionar una fecha de diseño | El sistema va a seleccionar una fecha inicial y otra final según la información deseada. | SI |
| P48.5 | Visualizar, pdf, Excel, Word. | El usuario puede visualizar la información. | SI |
| P48.6 | No realiza ninguna acción en reporte de pedido de compras de materia prima | El sistema no puede realizar ninguna acción. | SI |

Nota: La tabla muestra la prueba ingreso del usuario al octavo módulo reportes a reporte del diseño y detalle del material utilizado del sistema.

Tabla 68. Prueba ingreso del usuario al octavo módulo “Reportes” a reporte pedidos ventas del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|---|--|--|--------------|
| Prueba 49. Ingreso a Reporte Pedido Ventas | | | |
| P49.1 | Buscar por código de pedido | El sistema busca la información necesitada. | SI |
| P49.2 | Seleccionar una fecha de recepción | El sistema selecciona la información solicitada. | SI |
| P49.5 | Visualizar, pdf, Excel, Word de todas las ventas | El usuario puede visualizar la información. | SI |

| | | | |
|--------------|--|--|----|
| | | | |
| P49.6 | No realiza ninguna acción en reporte de pedido de compras de materia prima | El sistema no puede realizar ninguna acción. | SI |

Nota: La tabla muestra la prueba ingreso del usuario al octavo módulo reportes a reporte de pedido de ventas del sistema.

Tabla 69. Prueba ingreso del usuario al octavo módulo “Reportes” a reporte de producción de empleado del sistema

| Prueba | Entrada o acción del usuario | Resultado esperado del sistema | Confirmación |
|---|--|---|--------------|
| Prueba 50. Ingreso a Reporte de Producción de Empleado | | | |
| P50.1 | Buscar por código de pedido | El sistema busca la información necesitada. | SI |
| P50.4 | Consultar por cedula de identidad | El sistema va a consultar por cédula, fecha inicial, fecha final. | SI |
| P50.4 | Consultar por apellido | El sistema va a consultar por apellido, fecha inicial, fecha final. | SI |
| P50.5 | Visualizar, pdf, Excel, Word. | El usuario puede visualizar la información. | SI |
| P50.6 | No realiza ninguna acción en reporte de pedido de compras de materia prima | El sistema no puede realizar ninguna acción. | SI |

Nota: La tabla muestra la prueba ingreso del usuario al octavo módulo reportes a reporte de producción de empleado del sistema.

Conclusiones

- El sistema optimiza la operación de la empresa de forma eficaz y eficiente a través del levantamiento de los procesos de inventario y producción, los cuales se registran en una base de datos, lo que asegura que los mismos se encuentren centralizados, sean confiables, oportunos e íntegros.

- Los inventarios y stock se han implementado en el sistema de tal forma, que se mantiene un control y manejo adecuado para facilitar la formulación de órdenes de materia prima, con el fin de evitar la falta de insumos y la pérdida de los mismos durante la producción, llevando así un registro de entrada y salida del material.
- El sistema tiene la capacidad de informar a la organización las ordenes de los pedidos de venta, de esta manera se puede calcular cuanta materia prima se necesita para la confección de las prendas de vestir, esto contribuye a la toma de decisiones y acciones que son necesarias para el desarrollo productivo de la empresa.
- El sistema recopila datos de los empleados y la cantidad de productos terminados que realiza cada uno de estos, en el proceso de creación de una prenda de vestir con el fin de mejorar su control interno, lo que permite llevar un registro de las actividades realizadas en todo el proceso.
- El sistema facilita la búsqueda de las fichas técnicas de los modelos de ropa creados, para verificar la existencia del modelo y tener un control adecuado de información de la prenda de vestir, los cuales ayudan a mejorar la producción en ventas.
- El uso de los perfiles, simplificó la administración y manejo adecuado en las actividades que realizan los empleados de la aplicación web porque cada usuario debe ingresar al módulo asignado por el administrador, de esta forma

se mantiene un control de una manera organizada, correcta y sencilla para su funcionamiento.

Recomendaciones

- Generar políticas de seguridad que garanticen la protección de la información, para evitar posibles fraudes generados por personas no autorizadas al sistema ya que es el recurso vital de la empresa.
- Diseñar políticas de respaldo para evitar la pérdida total de información y establecer un cronograma en donde se planifique la generación de backups de toda la data de la organización.

- Capacitar a los empleados que operan el sistema dependiendo de los perfiles creados, para que sea explotado al máximo y de esta manera puedan aprovechar todas las bondades que ofrece la aplicación web local.
- Se recomienda a la empresa Creaciones Josselyn la compra de un servidor para la implementación del sistema, con el fin de mejorar la operación del aplicativo.

Referencias

- Adigal . (2016). *PROGRAMA PARA FABRICAS DE CONFECCION TEXTIL*.
Obtenido de adiTEXwin Software ERP de gestión para la industria textil:
<http://www.adigal.com/fabricacion-confeccion-textil/>
- Anton, C. (s.f.). *PostgreSQL*. Obtenido de PostgreSQL: <http://postgresql-dbms.blogspot.com/p/limitaciones-puntos-de-recuperacion.html>
- Aragón, Ó. G. (2013). *Fundamentos de administración de empresas*. Larousse-Ediciones Pirámide.

codigoprogramacion. (2013). *codigoprogramacion*. Obtenido de
codigoprogramacion:

<http://codigoprogramacion.com/articulos/programacionweb/ique-es-grails-framework-de-desarrollo-web.html#.V4vuKfnhDIU>

Desarrollo de software. Tarjetas CRC. (10 de 01 de 2012). Obtenido de
<https://jummp.wordpress.com/2012/01/10/desarrollo-de-software-tarjetas-crc/>

ELComercio. (2016). *elcomercio*. Obtenido de elcomercio:
<http://www.elcomercio.com/tag/economia>

Fernadéz, M., & Navarro, M. (2014). *Sistemas de Gestión Integrada para las Empresas (ERP)*. Servicio de Publicaciones Universidad de Alcalá.

Gacitúa. (2003). *Métodos de Desarrollo de Software*.

GLOBEDIA, A. (2011). *globedia*. Recuperado el 23 de Enero de 2013, de globedia:
<http://ec.globedia.com/apache-jmeter-realiza-prueba-comportamiento-servidores>

Hommel, S. (2001). *Convenciones de Código para el lenguaje de programación*.

INTECO, L. N. (2009). *Ingenierías del Software: Metodologías y Ciclos de la Vida*.

León, A. Q. (2009). *Sistema de producción*. El Cid Editor.

mastermagazine. (s.f.). *mastermagazine*. Obtenido de mastermagazine:
<http://www.mastermagazine.info/termino/4184.php>

SCHMULLER, J. (2001). *Aprendiendo UML en 24 horas*. Estados Unidos: Pearson Education.

soft-textil. (2016). *soft-textil*. Obtenido de soft-textil: <http://www.soft-textil.es/about/>

Somerville, I. (2005). *Ingeniería de Software*. Madrid: Addison weskey.

SUAREZ, P., & FONTELA, C. (2003). *documentacion pruebas*. Recuperado el 1 de
Abril de 2013, de

http://materias.fi.uba.ar/7507/content/20101/lecturas/documentacion_pruebas.pdf

Torres, Z. (2014). *Teoría general de la administración (2a. ed.)*. Larousse- Grupo Editorial Patria.

weber, J. (2011). *La ropa: confección diseño y materiales*. McGraw-Hill Interamericana.

Anexos

Anexo 1. Diccionario de Base de Datos

Tabla Registro de Pedido de Materia Prima

| Nombre | Código | Descripción corta | Tipo de Dato | Longitud | Mandatorio | Llave primaria | Ll. foránea |
|----------------------|---------------|-------------------------------|--------------|----------|------------|----------------|-------------|
| Id | ID | Id de Pedido de materia prima | INT | 4 | X | | X |
| código_Pedido | CÓDIGO_PEDIDO | Código de Pedido | VARCHAR(100) | 100 | X | | |
| fecha_Pedido | FECHA_PEDIDO | Fecha de pedido | Date | | X | | |

Nota: La tabla muestra el registro de pedido de materia a prima asignada de la base de datos.

Tabla Detalle Del Registro de Pedido de Materia

| Nombre | Código | Descripción corta | Tipo de Dato | Longitud | Mandatorio | Llave primaria | Ll. Foránea |
|-----------------------------|----------------------|--|---------------------|-----------------|-------------------|-----------------------|--------------------|
| id | ID | Id del Detalle del registro de pedido de materia | INT | 4 | X | | |
| cantidad | CANTIDAD | Código de Pedido | INT | | X | | |
| costo_unitario | FECHA_PEDIDO | Fecha de pedido | Double | | X | | |
| subtotal | SUBTOTAL | Subtotal | Double | | | | |
| total_Pedido_Materia | TOTAL_PEDIDO_MATERIA | Total de pedido de materia | Double | | | | |

Nota: La tabla muestra el detalle del registro de pedido de materia asignada de la base de datos

Tabla Empleados

| Nombre | Código | Descripción corta | Tipo de Dato | Longitud | Mandatorio | Ll. primaria | Ll. foránea |
|----------------------------|------------------|----------------------------|--------------|----------|------------|--------------|-------------|
| Id | ID | Id Empleados | INT | 4 | X | X | |
| cédula _identidad | CÉDULA_IDENTIDAD | Cédula de identidad | VARCHAR(10) | 10 | X | | |
| Nombres | NOMBRES | Fecha de pedido | VARCHAR(20) | 20 | X | | |
| primer_Apellido | PRIMER_APELLIDO | Total de pedido de materia | VARCHAR(20) | 20 | X | | |
| segundo_Apellido | SEGUNDO_APELLIDO | Segundo apellido | VARCHAR(20) | 20 | | | |
| Foto | FOTO | Foto | VARCHAR(50) | | X | | |
| fecha_De_Nacimiento | FECHA_NACIMIENTO | Fecha de nacimiento | Date | | X | | |
| Edad | EDAD | Edad | INT | | X | | |
| Sexo | SEXO | Sexo | VARCHAR(20) | 20 | X | | |
| estado_Civil | ESTADO_CIVIL | Estado civil | VARCHAR(20) | 20 | X | | |

| | | | | | | | |
|--------------------------|-----------------------|-------------------|-------------|----|---|--|--|
| Provincial | PROVINCIA | Provincia | VARCHAR(20) | 20 | | | |
| Dirección | DIRECCIÓN | Dirección | VARCHAR(20) | 20 | X | | |
| Convencional | CONVENCIONAL | Convencional | VARCHAR(9) | 9 | | | |
| Móvil | MÓVIL | Móvil | VARCHAR(10) | 10 | | | |
| tipo_De_Operadora | TIPO_DE_OPERADOR A | Tipo de operadora | VARCHAR(20) | 20 | | | |
| Email | EMAIL | Email | VARCHAR(50) | 50 | X | | |
| Estado | ESTADO | Estado | VARCHAR(20) | 20 | X | | |
| administrador | ADMINISTRADOR | Administrador | VARCHAR(20) | 20 | X | | |
| bodeguero | BODEGURO | Bodeguero | Booleana | | X | | |
| rematadora | REMATADORA | Rematadora | Booleana | | X | | |
| costurera | COSTURERA | Costurera | Booleana | | X | | |
| Recta | RECTA | Recta | Booleana | | X | | |
| usuario | USUARIO | Usuario | VARCHAR(20) | 20 | X | | |
| password | PASSWORD | Password | VARCHAR(20) | 20 | X | | |

Nota: La tabla muestra empleado asignada de la base de datos.

Tabla Ficha Técnica

| Nombre | Código | Descripción corta | Tipo de Dato | Longitud | Mandatorio | Llave primaria | Ll. foránea |
|------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|----------|------------|----------------|-------------|
| Id | ID | Id Ficha técnica | INT | 4 | X | | X |
| código_Ficha | CÓDIGO_FICHA | Código de Ficha | VARCHAR(100) | 100 | X | | |
| fecha_Creación | FECHA_CEACIÓN | Fecha de creación | Date | | X | | |
| descripción_De_Diseño | DESCRIPCIÓN_DE_DISEÑO | Descripción de diseño | VARCHAR(50) | 50 | | | |
| Talla | TALLA | Talla | VARCHAR(20) | 20 | | | |
| Foto | FOTO | Foto | VARCHAR(50) | | | | |
| Género | GÉNERO | Género | VARCHAR(20) | 20 | | | |

Nota: La tabla muestra ficha técnica asignada de la base de datos.

Tabla Materia Ficha

| Nombre | Código | Descripción corta | Tipo de Dato | Longitud | Mandatorio | Llave primaria | Ll. foránea |
|-----------------|---------------|--------------------------|---------------------|-----------------|-------------------|-----------------------|--------------------|
| id | ID | Id de Materia Ficha | INT | 4 | X | | X |
| cantidad | CANTIDAD | Cantidad | Double | | X | | |

Nota: La tabla muestra materia a ficha asignada de la base de datos.

Tabla Cliente

| Nombre | Código | Descripción corta | Tipo de Dato | Longitud | Mandatorio | Ll. primaria | Ll. foránea |
|------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|----------|------------|--------------|-------------|
| Id | ID | Id de Cliente | INT | 4 | X | X | |
| ruc | RUC | Ruc | VARCHAR(13) | 13 | X | | |
| razón_Social | RAZÓN_SOCIAL | Razón_Social | VARCHAR(20) | 20 | X | | |
| persona_De_Referencia | PERSONA_DE_REFERENCIA | Persona de referencia | VARCHAR(50) | 50 | | | |
| dirección | DIRECCIÓN | Dirección | VARCHAR(50) | 50 | X | | |
| provincial | PROVINCIA | Provincia | VARCHAR(20) | 20 | | | |
| convencional | CONVENCIONAL | Convencional | VARCHAR(9) | 9 | | | |
| móvil | MÓVIL | Móvil | VARCHAR(10) | 10 | | | |
| tipoDeOperadora | TIPO_DE_OPERADORA | Tipo de operadora | VARCHAR(20) | 20 | | | |
| email | EMAIL | Email | VARCHAR(20) | 20 | X | | |
| sitio_Web | SITIO_WEB | Sitio web | VARCHAR(20) | 20 | | | |

Nota: La tabla muestra cliente asignada de la base de datos.

Tabla Pedidos

| Nombre | Código | Descripción corta | Tipo de Dato | Longitud | Mandatorio | Llave primaria | Llave foránea |
|----------------------|---------------|---------------------|--------------|----------|------------|----------------|---------------|
| id | ID | Id de Tabla pedidos | INT | 4 | X | | X |
| código_Pedido | CANTIDAD | Cantidad | VARCHAR(100) | 100 | X | | |
| fecha_Pedido | FECHA_PEDIDO | Fecha de pedido | Date | | X | | |
| fecha_Entrega | FECHA_ENTREGA | Fecha de entrega | Date | | X | | |
| estado | ESTADO | Estado | VARCHAR(20) | 20 | X | | |

Nota: La tabla muestra pedidos asignada de la base de datos.

Tabla Detalle Pedido

| Nombre | Código | Descripción corta | Tipo de Dato | Longitud | Mandatorio | Llave primaria | Llave foránea |
|-----------------------------|----------------------|-------------------------|--------------|----------|------------|----------------|---------------|
| id | ID | Id de Detalle pedido | INT | 4 | X | | X |
| cantidad | CANTIDAD | Cantidad | Double | | X | | |
| costo_Unitario | COSTO_UNITARIO | Costo unitario | Double | | X | | |
| costo_Total | COSTO_TOTAL | Costo total | Double | | X | | |
| código_Barra_Inicial | CÓDIGO_BARRA_INICIAL | Código de barra inicial | VARCHAR(100) | 100 | X | | |
| código_Barra_Final | CÓDIGO_BARRA_FINAL | Código de barra final | VARCHAR(100) | 100 | X | | |

Nota: La tabla muestra detalle pedido asignado de la base de datos.

Tabla Producto Terminado

| Nombre | Código | Descripción corta | Tipo de Dato | Longitud | Mandatorio | ve primaria | ve foránea |
|---------------------|--------------|--------------------------|--------------|----------|------------|-------------|------------|
| Id | ID | Id de Producto terminado | INT | 4 | X | | X |
| estado | ESTADO | Estado | VARCHAR(50) | 50 | X | | |
| código_Barra | CÓDIGO_BARRA | Código de barra | VARCHAR(100) | 100 | X | | |

Nota: La tabla muestra producto terminado asignado de la base de datos.

Tabla Empleado Producto Terminado

| Nombre | Código | Descripción corta | Tipo de Dato | Longitud | Mandatorio | Llave primaria | Llave foránea |
|---------------------|--------------|-----------------------------------|--------------|----------|------------|----------------|---------------|
| id | ID | Id de Empleado producto terminado | INT | 4 | X | | X |
| fecha | ESTADO | Estado | VARCHAR(50) | 50 | X | | |
| código_Barra | CÓDIGO_BARRA | Código de barra | VARCHAR(100) | 100 | X | | |

Nota: La tabla muestra empleado producto terminado asignado de la base de datos.

Anexo 2. Manual de usuario

El presente manual ayuda a indicar a los usuarios de manera adecuada de manipular el sistema de información a medida “Creaciones Josselyn”, como identificarse con el sistema y realizar procesos dependiendo del perfil que tenga el usuario.

El menú principal muestra todas las opciones disponibles para su sesión, así como información más detallada de las actividades que pueda realizarse en el sistema seleccionando, links de interés. Cada menú principal es identificado por un icono representativo.

Pantalla principal

El sistema de información a medida tiene una pantalla principal donde debe ingresar usuario y contraseña.

Pantalla principal de usuario

Creaciones
Josselyn
Exclusividad en el buen vestir

Ingresar al Sistema

Usuario:

Contraseña:

INICIAR SESIÓN

© 216 Creaciones Josselyn

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

Usuario: Este nombre es asignado por el administrador del sistema web, adicionalmente se entiende que una vez que fue creado el usuario, también se lo asigno a los perfiles que puede ingresar en el sistema como costureras, bodegueros, personal de acabado.

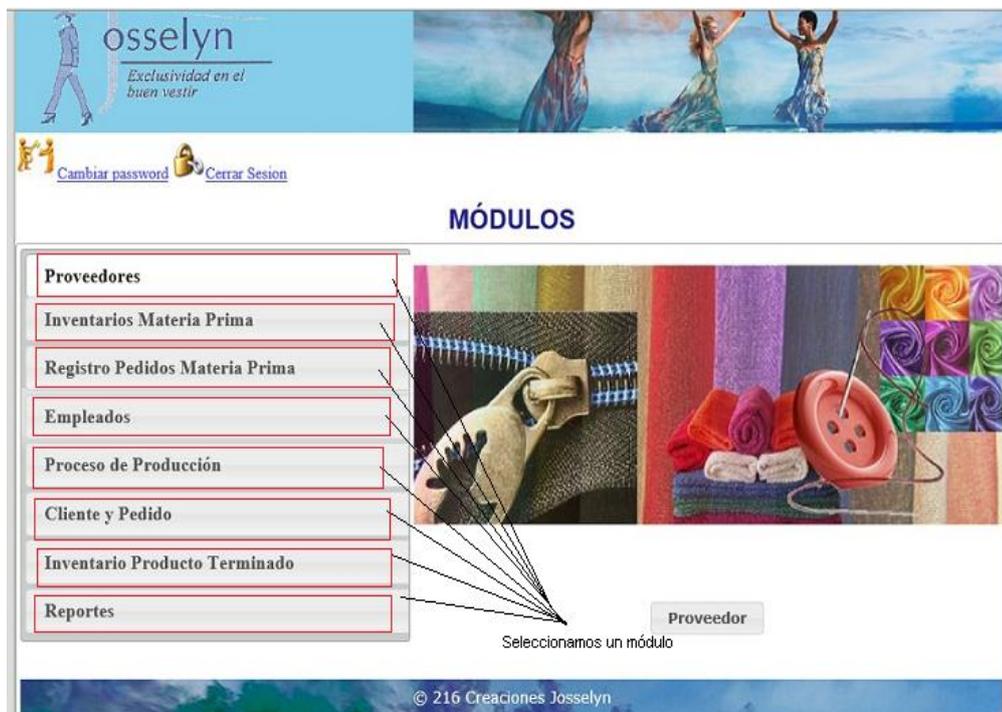
Contraseña: Es la clave única que corresponde a cada usuario, y la que permitirá a acceder a los perfiles del sistema, esta clave es propia del usuario.

Mensaje: Si los datos ingresados son incorrectos se presenta el siguiente mensaje de error.

Menú de acceso

Cuando el sistema de información a medida identifica al usuario se visualiza las funciones que podrá realizar y se ingresa a los módulos según el perfil determinado.

Pantalla menú de acceso del sistema de información a medida

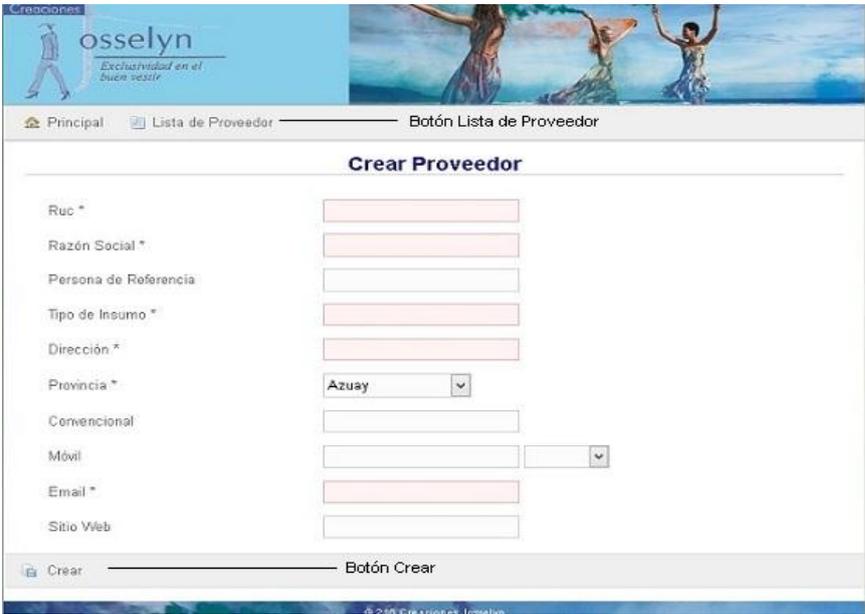


Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

Información básica del primer módulo Proveedor

En la interfaz del primer módulo proveedor se despliega un formulario de ingreso de información una vez llenos todos los campos, se presiona el botón crear. Cuando se creó el proveedor se visualiza ver con el botón lista de proveedor, esta indica todos los proveedores creados en el sistema de información a medida.

Pantalla información básica, crear proveedor del sistema de información a medida



The screenshot shows a web application interface for creating a provider. At the top, there is a header with the logo 'osselyn' and the tagline 'Exclusividad en el buen vestir'. Below the header, there is a navigation bar with 'Principal' and 'Lista de Proveedor' (highlighted), and a 'Botón Lista de Proveedor'. The main content area is titled 'Crear Proveedor' and contains a form with the following fields:

- Ruc *
- Razón Social *
- Persona de Referencia
- Tipo de Insumo *
- Dirección *
- Provincia * (Dropdown menu with 'Azúay' selected)
- Convencional
- Móvil (Text input and Dropdown menu)
- Email *
- Sitio Web

At the bottom of the form, there is a 'Crear' button and a 'Botón Crear' label.

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

Después de haber pulsado el botón de lista de proveedor se visualiza dos botones el primero es el botón de buscar y el otro es imprimir.

Pantalla información básica del proveedor –buscar e imprimir



Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

Información básica del segundo módulo Inventario Materia Prima

Seleccionado el segundo módulo, se despliega materia prima general y materia prima.

Pantalla información básica módulo inventario materia prima



Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

En la interfaz del segundo módulo, se despliega un formulario de ingreso de información de materia prima general, una vez llenos todos los campos, se presiona el botón crear. Cuando se creó la materia prima general se visualiza con el botón lista.

Pantalla información básica crear materia prima general

The screenshot shows the 'Crear Materia Prima General' form. At the top, there is a header with the 'Creaciones' logo and the text 'Exclusividad en el buen vestir'. Below the header, there are navigation links: 'Principal', 'Lista de Materia Prima General', and 'Botón lista de materia prima general'. The main title of the form is 'Crear Materia Prima General'. There is a single input field labeled 'Nombre *'. At the bottom of the form, there is a 'Crear' button and the text 'Botón crear'. The footer of the page contains the text '© 2016 Creaciones Josselyn'.

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

Seleccionado el segundo módulo, se despliega un formulario de ingreso de información materia prima, se llena y se presiona el botón crear. Cuando se creó materia prima se visualiza con el botón lista.

Pantalla información básica crear materia prima

The screenshot shows the 'Crear Materia Prima' form. At the top, there is a header with the 'Creaciones' logo and the text 'Exclusividad en el buen vestir'. Below the header, there are navigation links: 'Principal', 'Lista de Materia Prima', and 'Botón lista de materia prima'. The main title of the form is 'Crear Materia Prima'. The form contains several input fields and dropdown menus: 'Código *', 'Materia Prima General *' (with a dropdown menu showing 'Tela'), 'Descripción *', 'Tamaño *' (with a dropdown menu showing 'Metros'), 'Cantidad *' (with a dropdown menu showing 'Metros'), 'Proveedor *' (with a dropdown menu showing 'LH Comercial'), and 'Imagen *' (with an 'Examinar...' button). At the bottom of the form, there is a 'Crear' button and the text 'Botón crear'.

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

Después de haber pulsado el botón de lista de materia prima se visualiza dos botones el primero es el botón de buscar y el otro es imprimir.

Pantalla información básica lista de materia prima

Creaciones **Josselyn**
Exclusividad en el buen vestir

Principal Nuevo Materia Prima Imprimir Si se quiere imprimir tenemos que seleccionar una materia prima

Lista de Materia Prima

Buscar: _____ Cuando se desee buscar una materia prima podemos realizar por el código

| Código | Descripción | Tamaño | Unidades | Cantidad |
|-----------------------|----------------|--------|----------|----------|
| mp001 | Tele milanta39 | 1,50 | metros | 34,2 |

© 216 Creaciones Josselyn

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

Información básica del tercer módulo Registro Pedidos Materia Prima

Seleccionado el tercer módulo, se despliega registro de pedidos de materia y detalle del registro pedido de materia.

Pantalla información básica Registro pedidos materia prima

Creaciones **Josselyn**
Exclusividad en el buen vestir

Cambiar password Cerrar Sesión

Tercer módulo registro pedidos materia prima

MÓDULOS

- Proveedores
- Inventarios Materia Prima
- Registro Pedidos Materia Prima**
- Empleados
- Proceso de Producción
- Cliente y Pedido
- Inventario Producto Terminado
- Reportes

Registro de Pedido de Materia

Detalle del Registro Pedido de Materia

© 216 Creaciones Josselyn

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

Seleccionado el tercer módulo, se despliega un formulario de ingreso de información de registro de pedido de materia, una vez llenos todos los campos, se presiona el

botón crear. Cuando se creó registro de pedido de materia prima se visualiza con el botón lista.

Pantalla información básica crear registro de pedido de materia prima

The screenshot shows the 'Crear Registro de Pedido de Materia Prima' form. At the top, there is a header with the 'Creaciones Josselyn' logo and a navigation bar with 'Principal' and 'Lista de Registro de Pedido de Materia Prima'. The main title is 'Crear Registro de Pedido de Materia Prima'. The form fields are: 'Codigo Pedido *' (text input), 'Fecha Pedido *' (date picker set to 24/abril/2016), and 'Proveedor *' (dropdown menu set to 'LH Comercial'). A 'Crear' button is at the bottom left, and a 'Botón crear' label is at the bottom right. The footer contains '© 216 Creaciones Josselyn'.

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

Seleccionado el tercer módulo, se despliega un formulario de ingreso de información detalle registro pedido de materia, una vez llenos todos los campos y se presiona el botón crear. Cuando se creó la materia prima se visualiza con el botón lista.

Pantalla información básica crear detalle registro pedido de materia

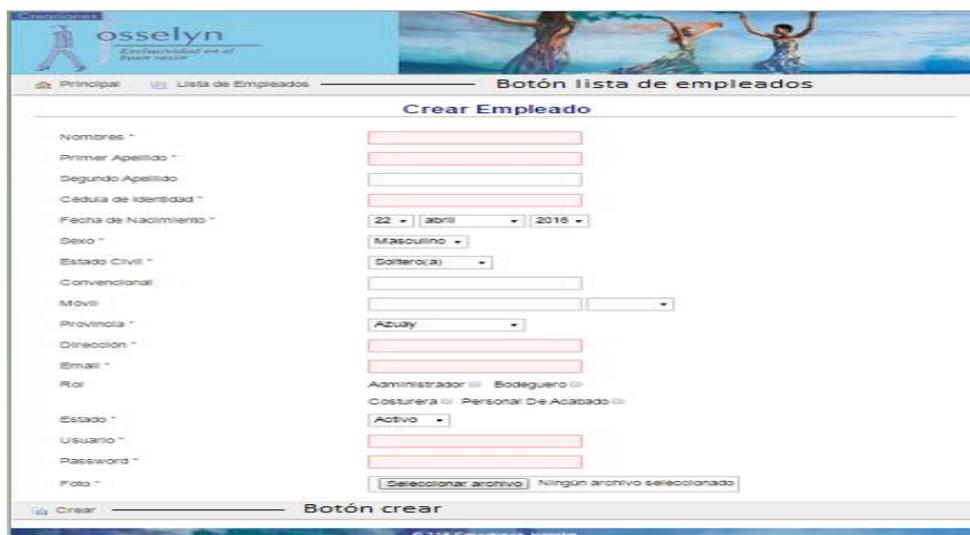
The screenshot shows the 'Crear Detalle Registro Pedido de Materia' form. At the top, there is a header with the 'Creaciones Josselyn' logo and a navigation bar with 'Principal' and 'Lista de Detalle Registro Pedido de Materia'. The main title is 'Crear Detalle Registro Pedido de Materia'. The form fields are: 'Registro de Pedido Materia Prima *' (dropdown menu set to '000002026'), 'Materias Primas *' (dropdown menu set to 'mp001: Tela milanta39'), 'Cantidad *' (text input), and 'Costo Unitario *' (text input). A 'Crear' button is at the bottom left, and a 'Botón crear' label is at the bottom right. The footer contains '© 216 Creaciones Josselyn'.

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

Información básica del cuarto módulo Empleados

Seleccionado el cuarto módulo, se despliega un formulario de ingreso de información empleados una vez llenos todos los campos, se presiona el botón crear. Cuando se creó empleados se visualiza con el botón lista.

Pantalla información básica crear empleado



The screenshot shows a web application interface for creating a new employee. The header includes the logo 'osselyn' and navigation links for 'Principal' and 'Lista de Empleados'. A button labeled 'Botón lista de empleados' is visible. The main form, titled 'Crear Empleado', contains the following fields and options:

- Nombres *
- Primer Apellido *
- Segundo Apellido *
- Cédula de Identidad *
- Fecha de Nacimiento *: 22 / abril / 2016
- Sexo *: Masculino
- Estado Civil *: Soltero(a)
- Convencional *
- Móvil *
- Provincia *: Azuay
- Dirección *
- Email *
- Rol: Administrador, Bodeguero, Costurera, Personal De Acabado
- Estado *: Activo
- Usuario *
- Password *
- Foto *: Seleccionar archivo (ningún archivo seleccionado)

At the bottom of the form, there is a 'Crear' button and a 'Botón crear' label.

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

Después de haber pulsado el botón de lista de empleados se visualiza dos botones el primero es el botón de buscar y el otro es imprimir.

Pantalla información básica lista de empleados

Creaciones **Josselyn**
Exclusividad en el buen vestir

Principal Nuevo Empleado Imprimir Si se quiere imprimir tenemos que seleccionar un empleado

Lista de Empleados

Buscar Cuando se desee buscar un empleado podemos realizar por C.I.

| Cédula de Identidad | Nombres | Primer Apellido | Segundo Apellido | Dirección |
|----------------------------|---------|-----------------|------------------|-----------------|
| 1718989088 | Mabe | Changoluisa | | |
| 1718989086 | emily | aleman | | barrio orangine |

© 216 Creaciones Josselyn

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

Información básica del quinto módulo Proceso de Producción

Seleccionado el quinto módulo, se despliega registro de ficha técnica y materia ficha.

Pantalla información básica módulo proceso de producción

Creaciones **Josselyn**
Exclusividad en el buen vestir

Cambiar password Cerrar Sesión

Quinto módulo proceso de producción

MÓDULOS

- Proveedores
- Inventarios Materia Prima
- Registro Pedidos Materia Prima
- Empleados
- Proceso de Producción**
- Cliente y Pedido
- Inventario Producto Terminado
- Reportes

Ficha Técnica Materia Ficha

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

Seleccionado el quinto módulo, se despliega un formulario de ingreso de información de ficha técnica una vez llenos todos los campos, se presiona el botón crear. Cuando se creó ficha técnica se visualiza con el botón lista.

Pantalla información básica crear ficha técnica

The screenshot shows a web application interface for 'Creaciones osselyn'. The header includes the logo and navigation links: 'Principal', 'Lista de Ficha Técnica', and 'Botón ficha técnica'. The main content area is titled 'Crear Ficha Técnica' and contains the following fields:

- Código de Ficha * (text input)
- Fecha de Creación * (date picker: 22, abril, 2016)
- Talla * (dropdown: XP)
- Genero * (dropdown: Hombre)
- Descripción de Diseño * (text input)
- Empleado * (dropdown: Mabe)
- Foto * (text input with 'Examinar...' button)

At the bottom, there is a 'Crear' button and a 'Botón Crear' label.

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

Seleccionado el quinto módulo, se despliega un formulario de ingreso de información de materia ficha una vez llenos todos los campos, se presiona el botón crear. Cuando se creó ficha técnica se visualiza con el botón lista.

Pantalla información básica crear materia ficha

The screenshot shows a web application interface for 'Creaciones osselyn'. The header includes the logo and navigation links: 'Principal', 'Materia - Ficha Lista', and 'Materia ficha lista'. The main content area is titled 'Crear Materia - Ficha' and contains the following fields:

- Cantidad * (text input)
- Ficha Técnica * (dropdown: milan83m)
- Materias Primas * (dropdown: mp001: Tela milanta39)

At the bottom, there is a 'Crear' button and a 'Botón crear' label. A footer note reads '© 216 Creaciones Josselyn'.

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

Información básica al sexto módulo cliente y pedido

Seleccionado el sexto módulo, se despliega cliente, pedido y detalle de pedido.

Pantalla información básica cliente y pedido



Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

Seleccionado el sexto módulo, se despliega un formulario de ingreso de información de cliente una vez llenos todos los campos, se presiona el botón crear. Cuando se creó cliente se visualiza con el botón lista

Pantalla información básica crear cliente

The screenshot shows the 'Crear Cliente' (Create Client) form in the Osselyn system. The form is titled 'Crear Cliente' and has a 'Botón lista de clientes' (Client list button) at the top right. The form contains the following fields: Ruc *, Razón Social *, Persona de Referencia, Dirección *, Provincia * (with a dropdown menu showing 'Azuay'), Convencional, Móvil, Tipo de Operadora (with a dropdown menu), Email *, and Sitio Web. At the bottom of the form, there is a 'Crear' button and a 'Botón crear' label.

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

Seleccionado el sexto módulo, se despliega un formulario de ingreso de información de pedidos una vez llenos todos los campos, se presiona el botón crear. Cuando se creó cliente se visualiza con el botón lista.

Pantalla información básica crear pedidos

The screenshot shows a web application interface for 'Crear Pedidos'. At the top, there is a header with the 'osselyn' logo and the tagline 'Exclusividad en el buen vestir'. Below the header, there is a navigation bar with 'Principal', 'Pedidos Lista', and 'Botón lista pedidos'. The main content area is titled 'Crear Pedidos' and contains a form with the following fields:

- Código Pedido * (text input)
- Cliente * (dropdown menu with 'm' selected)
- Fecha Pedido * (date picker with '22', 'abril', and '2016' selected)
- Fecha Entrega * (date picker with '22', 'abril', and '2016' selected)
- Estado * (dropdown menu with 'Entregado' selected)

At the bottom of the form, there is a 'Crear' button and a 'Botón crear' label. The footer of the page shows '© 2016 Creaciones Josselyn'.

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

Seleccionado el sexto módulo, se despliega un formulario de ingreso de información de detalle de pedidos una vez llenos todos los campos, se presiona el botón crear. Cuando se creó detalle de pedidos se visualiza con el botón lista.

Pantalla información básica crear detalle de pedido

The screenshot shows a web application interface for 'Crear Detalle de Pedido'. At the top, there is a header with the 'osselyn' logo and the tagline 'Exclusividad en el buen vestir'. Below the header, there is a navigation bar with 'Principal', 'Lista del Detalle de Pedidos', and 'Botón lista del detalle de pedidos'. The main content area is titled 'Crear Detalle de Pedido' and contains a form with the following fields:

- Código Pedido * (dropdown menu with '0000774' selected)
- Ficha Técnica * (dropdown menu with 'milan83m' selected)
- Cantidad * (text input)
- Costo Unitario * (text input)

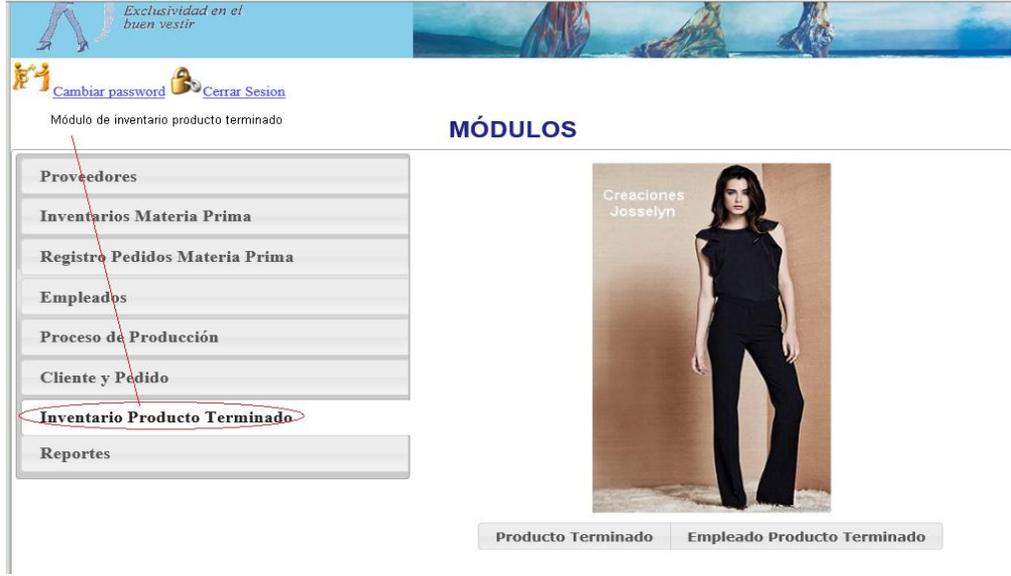
At the bottom of the form, there is a 'Crear' button and a 'Botón crear' label. The footer of the page shows '© 2016 Creaciones Josselyn'.

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

Información básica al séptimo módulo inventario producto terminado.

Seleccionado el séptimo módulo, se despliega producto terminado y empleado producto terminado.

Pantalla información básica inventario producto terminado



Exclusividad en el buen vestir

Cambiar password Cerrar Sesion

Módulo de inventario producto terminado

MÓDULOS

Proveedores

Inventarios Materia Prima

Registro Pedidos Materia Prima

Empleados

Proceso de Producción

Cliente y Pedido

Inventario Producto Terminado

Reportes

Creaciones Josselyn

Producto Terminado Empleado Producto Terminado

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

Seleccionado el sexto módulo, se despliega un formulario de ingreso de información de producto terminado una vez llenos todos los campos, se presiona el botón crear. Cuando se creó producto terminado se visualiza con el botón lista.

Pantalla información básica crear producto terminado

The screenshot shows the 'Crear Producto Terminado' form. At the top left is the Josselyn logo with the tagline 'Exclusividad en el buen vestir'. Below the logo are navigation links: 'Principal', 'Producto Terminado Lista', and 'Botón producto terminado'. The form title is 'Crear Producto Terminado'. It contains three fields: 'Detalle Pedidos *' with a dropdown menu showing '0000774', 'Estado *' with a dropdown menu showing 'Terminado', and 'Codigo Barra *' with an empty text input field. At the bottom of the form are two buttons: 'Crear' and 'Botón crear'. The footer of the page reads '© 216 Creaciones Josselyn'.

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

Seleccionado el sexto módulo, se despliega un formulario de ingreso de información de empleado producto terminado una vez llenos todos los campos, se presiona el botón crear. Cuando se creó empleado producto terminado se visualiza con el botón empleado producto terminado.

Pantalla información básica crear empleado producto terminada

The screenshot shows the 'Crear Empleado Producto Terminada' form. At the top left is the Josselyn logo with the tagline 'Exclusividad en el buen vestir'. Below the logo are navigation links: 'Principal', 'Empleado Producto Terminada', and 'Botón empleado producto terminado'. The form title is 'Crear Empleado Producto Terminada'. It contains three fields: 'Fecha *' with three dropdown menus showing '22', 'abril', and '2016'; 'Empleado *' with a dropdown menu showing 'Mabe'; and 'Producto Terminado *' with a dropdown menu showing '1'. At the bottom of the form are two buttons: 'Crear' and 'Botón crear'. The footer of the page reads '© 216 Creaciones Josselyn'.

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

Información básica al octavo módulo Reportes

Seleccionado el sexto módulo, se despliega toda información requerida en reportes.

Pantalla información básica módulo reportes

The screenshot shows a web application interface. At the top left, there is a logo and the text "Exclusividad en el buen vestir". Below this are two links: "Cambiar password" and "Cerrar Sesion". The main heading is "MÓDULOS". On the left, there is a vertical menu with the following items: "Proveedores", "Inventarios Materia Prima", "Registro Pedidos Materia Prima", "Empleados", "Proceso de Producción", "Cliente y Pedido", "Inventario Producto Terminado", and "Reportes". On the right, there is a central graphic of a laptop with a bar chart and a pie chart. Below this graphic are five report buttons: "Cantidad de Materia Prima por Pedido", "Reporte de Pedido de Compras de Materia Prima", "Registro del Diseño y Detalle del Material Utilizado", "Reporte de Pedidos de Ventas", and "Reporte de Producción Empleado". At the bottom, there is a footer with the text "© 216 Creaciones Josselyn".

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

Anexo 3. Manual Técnico

Introducción

El sistema de información a media Creaciones Josselyn tiene como objetivo automatizar y procesar toda la información correspondiente a los 8 módulos que son los siguientes:

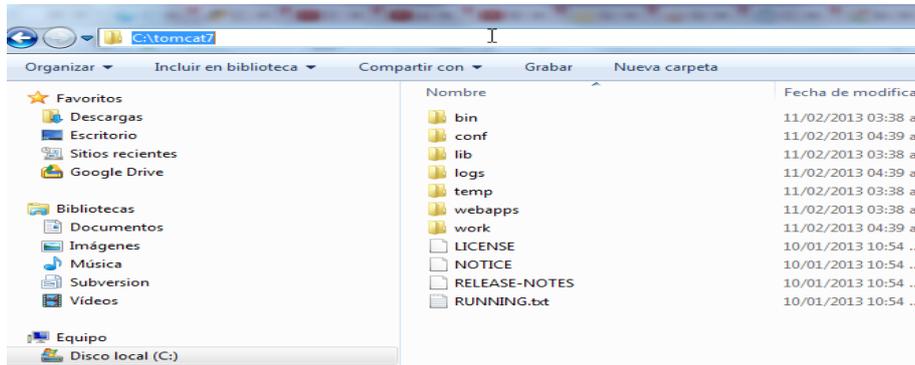
- Proveedores
- Inventarios materia prima
- Registro de pedido de materia prima
- Empleados
- Proceso de producción
- Cliente y pedido
- Inventario producto terminado
- Reportes

Instalación del Apache Tomcat 7.0.6.9

1. La herramienta se descarga de la siguiente página web y se procede a instalar <http://tomcat.apache.org/download-70.cgi>
2. Selecciona todos los componentes para instalar.

El primer paso es descomprimir el archivo y renombrar el directorio a tomcat7.

Pantalla de información básica tomcat7

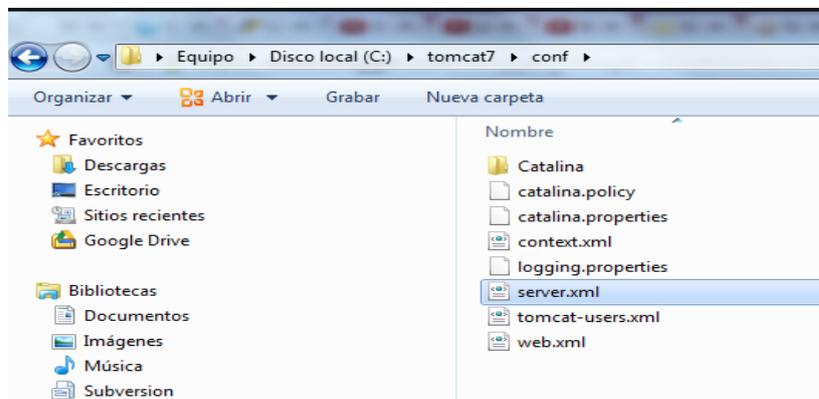


Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

3. Configura los puertos usuario y contraseña

Tomcat tiene el puerto por defecto 8080 como en la mayoría de los servidores web, se edita el archivo `server.xml` situado en `tomcat_install_dir\conf`.

Pantalla de información básica tomcat7 editar el archivo server.xml



Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

Se edita el archivo y se modificara el puerto por donde escuchara peticiones http.

Pantalla de información básica tomcat7 editar el archivo server.xml

```
C:\tomcat7\conf\server.xml - Notepad++
Archivo  Editar  Buscar  Vista  Codificación  Lenguaje  Configuración  Macro  Ejecutar  Plugins  Ventana  ?
catalina.bat  tomcat-users.xml  server.xml
61
62
63 <!-- A "Connector" represents an endpoint by which requests are received
64 and responses are returned. Documentation at :
65 http://tomcat.apache.org/tomcat-7.0-doc/config/http.html (blocking & non-blocking)
66 Java HTTP Connector: /docs/config/http.html (blocking & non-blocking)
67 Java AJP Connector: /docs/config/ajp.html
68 APR (HTTP/AJP) Connector: /docs/apr.html
69 Define a non-SSL HTTP/1.1 Connector on port 8080
70
71 <Connector port="8090" protocol="HTTP/1.1"
72           connectionTimeout="20000"
73           redirectPort="8443" />
74 <!-- A "Connector" using the shared thread pool-->
75 <!--
76 <Connector executor="tomcatThreadPool"
77           port="8080" protocol="HTTP/1.1"
78           connectionTimeout="20000"
79           redirectPort="8443" />
80
81 <!-- Define a SSL HTTP/1.1 Connector on port 8443
82 This connector uses the JSSE configuration, when using APR, the
83 connector should be using the OpenSSL style configuration
   described in the APR documentation -->
```

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

Iniciar el servidor utilizando el archivo startup.bat situado en tomcat_install_dir\bin.

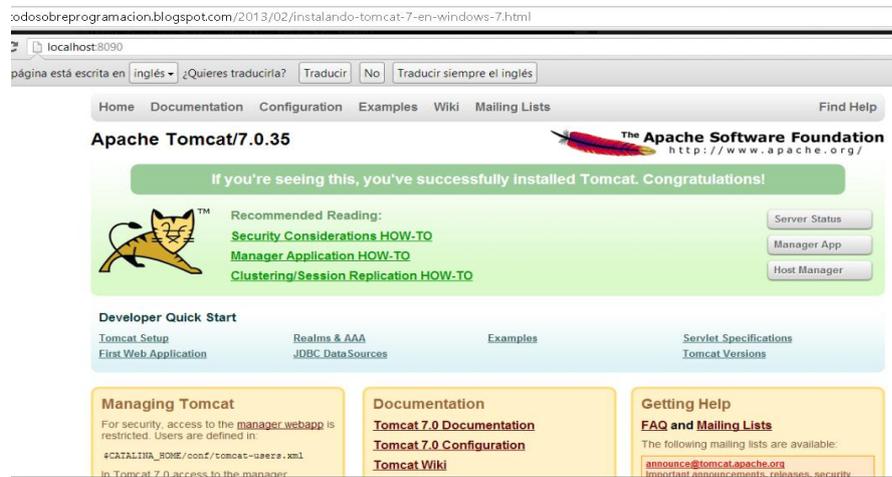
Pantalla de información básica tomcat7 iniciar el servidor

```
Administrador: C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\tomcat7\bin>startup.bat
Using CATALINA_BASE: "C:\tomcat7"
Using CATALINA_HOME: "C:\tomcat7"
Using CATALINA_TMPDIR: "C:\tomcat7\temp"
Using JRE_HOME: "C:\Program Files\Java\jdk1.6.0_11"
Using CLASSPATH: "C:\tomcat7\bin\bootstrap.jar;C:\tomcat7\bin\tomcat-juli.jar"
C:\tomcat7\bin>
Tomcat
12/02/2013 00:01:20 org.apache.catalina.startup.Catalina load
INFO: Initialization processed in 329 ms
12/02/2013 00:01:20 org.apache.catalina.core.StandardService startInternal
INFO: Arrancando servicio Catalina
12/02/2013 00:01:20 org.apache.catalina.core.StandardEngine startInternal
INFO: Starting Servlet Engine: Apache Tomcat/7.0.35
12/02/2013 00:01:20 org.apache.catalina.startup.HostConfig deployDirectory
INFO: Despliegue del directorio C:\tomcat7\webapps\docs de la aplicación web
12/02/2013 00:01:21 org.apache.catalina.startup.HostConfig deployDirectory
INFO: Despliegue del directorio C:\tomcat7\webapps\examples de la aplicación web
12/02/2013 00:01:21 org.apache.catalina.startup.HostConfig deployDirectory
INFO: Despliegue del directorio C:\tomcat7\webapps\host-manager de la aplicación web
12/02/2013 00:01:21 org.apache.catalina.startup.HostConfig deployDirectory
INFO: Despliegue del directorio C:\tomcat7\webapps\manager de la aplicación web
12/02/2013 00:01:21 org.apache.catalina.startup.HostConfig deployDirectory
INFO: Despliegue del directorio C:\tomcat7\webapps\ROOT de la aplicación web
```

Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

Se ingresa al navegador y se accede a la URL localhost: 8090//

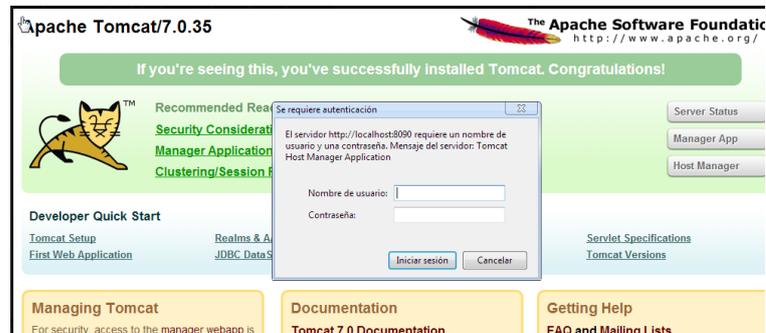
Pantalla de información básica tomcat7 para ingresar al navegador



Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

Se solicita la autenticación el servidor requiere un usuario, una contraseña y con esto se está dentro de la herramienta.

Pantalla de información básica tomcat7 autenticación



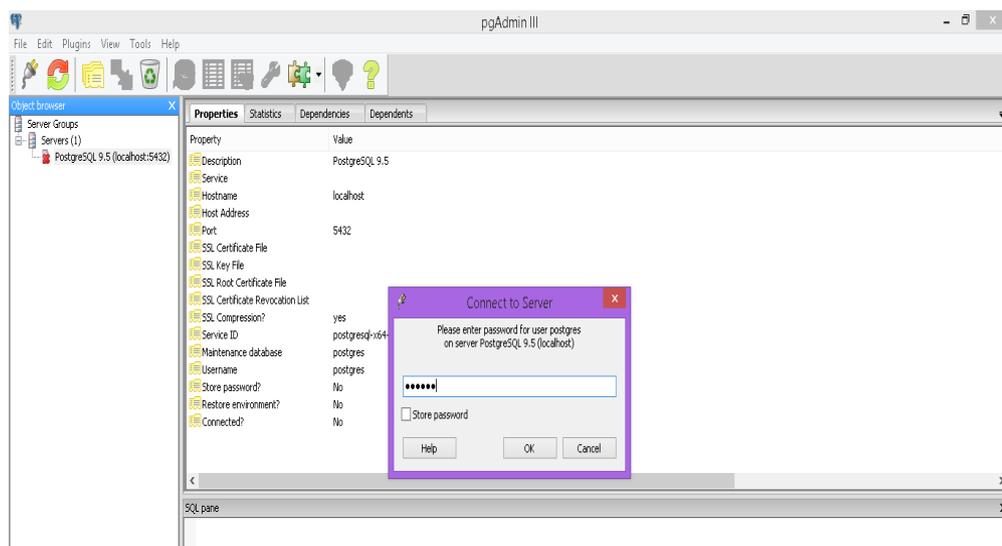
Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

Instalación de Base de Datos

Para la instalación de la base de datos “Creaciones Josselyn “se realizó los siguiente pasos:

1. Una vez instalado PostgreSQL, ingresa la contraseña para abrir la herramienta para administrar la base de datos.

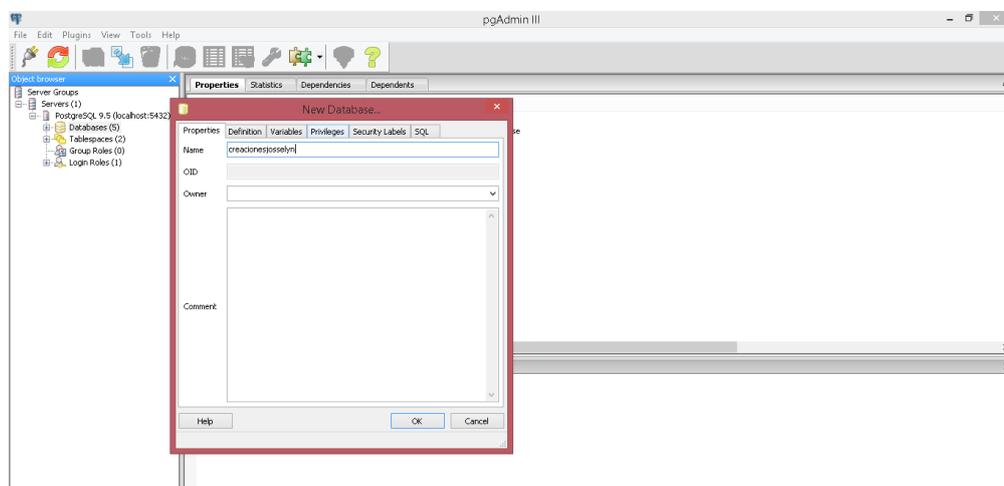
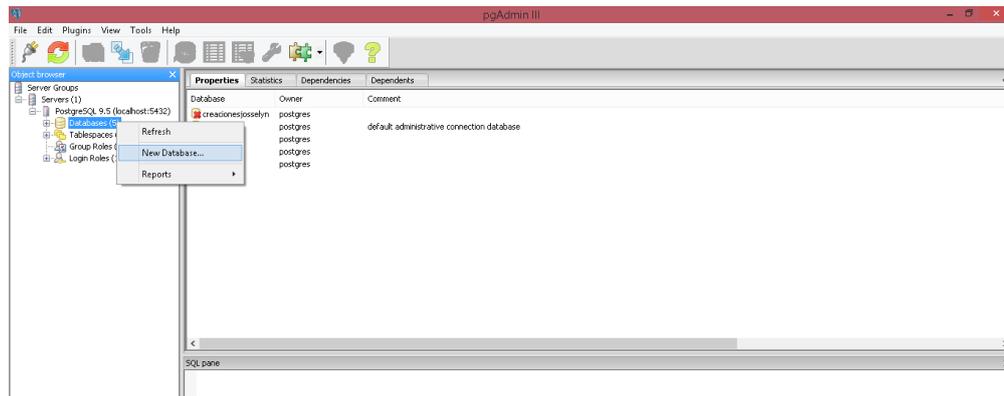
Pantalla PostgreSql



Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

2. En la estructura del árbol que aparece al lado izquierdo, seleccionar PostgreSQL 9.4(localhost:5432), dentro del Grupo de Servidores- Servidor(1).
3. Expandir la rama de árbol de Base de Datos ,si no se encuentra la base datos “Creaciones Josselyn”, se procederá a crearla.

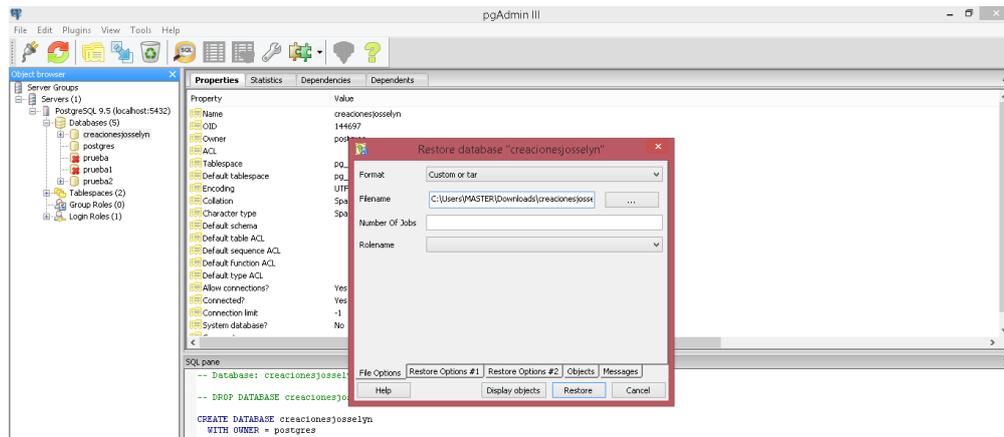
Pantalla PostgreSQL, crear nueva base de datos



Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache

Luego de crear la base de datos “Creaciones Josselyn” se procederá a restaurar con la definición definida anticipadamente.

Pantalla PostgreSQL, restaurar nueva base de datos



Elaborado por: María Belén Changoluisa y Verónica Remache