



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE INGENIERÍAS

CARRERA:

INGENIERÍA DE SISTEMAS

**Proyecto Técnico previo a la obtención del Título de INGENIERO DE
SISTEMAS**

Ingeniería de Sistemas con Mención Telemática

TEMA

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA EL
CONTROL DE INVENTARIO PARA LA EMPRESA DE CONFECCIONES Y
BORDADOS "NURIA"**

AUTOR

HOLGER VICENTE JAPON DELGADO

TUTOR

Msc. RICARDO ALFREDO NARANJO SÁNCHEZ

GUAYAQUIL – MARZO -2019

**DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIZACIÓN DE USO
DEL TRABAJO DE GRADO**

Yo, HOLGER VICENTE JAPON DELGADO, autorizo a la Universidad Politécnica Salesiana la publicación total o parcial de este trabajo de grado y su reproducción sin fines de lucro.

Además, declaro que los conceptos y análisis desarrollados y las conclusiones del presente trabajo son de exclusiva responsabilidad del autor.

HOLGER VICENTE JAPON DELGADO

C.I: 0917497307

SESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, Holger Vicente Japón Delgado con documento de identificación N° 0917497307, manifiesto mi voluntad y cedo a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que soy autor del proyecto técnico titulado “Diseño e implementación de un sistema web para el control de inventario para la Empresa de Confecciones y Bordados "Nuria"”, el mismo que ha sido desarrollado con la finalidad de obtener el título de: Ingeniero en sistemas, en la Universidad Politécnica Salesiana. La Universidad queda facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En aplicación a lo determinado en la Ley de Prioridad Intelectual, en mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia, suscrito este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.

HOLGER VICENTE JAPON DELGADO
C.I: 0917497307

CERTIFICADO

Certifico que el presente proyecto técnico fue desarrollado por Holger Vicente Japón Delgado bajo mi supervisión.

El mismo ha quedado en total conformidad de acuerdo con los requerimientos solicitados.

Msc. Ricardo Alfredo Naranjo Sánchez

**Universidad Politécnica Salesiana
Sede Guayaquil**

DEDICATORIA

Dedico este Proyecto a Dios por darme vida, salud por guiar siempre mis pasos y no desmayar a pesar de los obstáculos y poder realizar uno más de mis propósitos.

A mi esposa e hijos por ser el pilar fundamental, por brindarme su apoyo incondicional y paciencia.

A mi madre y hermanos por su apoyo y cariño. a mi padre, a pesar que ya no estás en nuestras vidas siento que estas siempre conmigo, sé que este momento hubiera sido tan especial para ti como lo es para mí.

AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento a Dios por darme fuerzas y sabiduría para poder culminar esta etapa de mi vida.

A mi esposa por brindarme su apoyo incondicional y motivación para seguir adelante.

A mis docentes por haberme compartido sus conocimientos a lo largo de mi preparación profesional.

RESUMEN

El presente proyecto muestra la importancia del desarrollo en software del módulo de Inventarios para la Empresa de Confecciones y Bordados Nuria, este desarrollo se encarga de generar reportes de los saldos, movimientos e inventario valorado. Tomando en consideración las ventajas que supone una aplicación en la plataforma web, la empresa de confecciones y bordados Nuria decide incrementar su productividad al migrar su entorno de trabajo manual a la plataforma web. El presente trabajo de titulación pretende dotar a la empresa de una aplicación que permita tener una mejor accesibilidad y control a sus registros de inventario, por lo que se tomó como guía el análisis y diseño de sistemas, para analizar las necesidades del sistema hasta llegar al diseño del sistema propuesto en este proyecto. En tal sentido, para el modelado de este sistema se empleó el Lenguaje Unificado de Modelado, basado en la elaboración de un conjunto de diagramas con el fin de establecer la estructura del software y el diseño de la base de datos.

ABSTRACT

The present project shows the importance of software development of the Inventories module for the Nuria Apparel and Embroidery Company, this development is responsible for generating reports of balances, movements and valued inventory. Taking into account the advantages of an application on the web platform, the clothing and embroidery company Nuria decides to increase its productivity by migrating its manual work environment to the web platform. The present titling work aims to provide the company with an application that allows for better accessibility and control of its inventory records, so that the analysis and design of systems was taken as a guide to analyze the needs of the system until arriving at the design of the system proposed in this project. In this sense, for the modeling of this system the Unified Modeling Language was used, based on the elaboration of a set of diagrams in order to establish the structure of the software and the design of the database.

INDICE GENERAL

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIZACIÓN DE USO DEL TRABAJO DE GRADO.....	II
SESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR	III
CERTIFICADO.....	IV
DEDICATORIA	V
AGRADECIMIENTOS.....	VII
ABSTRACT.....	VIII
INDICE GENERAL	IX
ÍNDICE DE TABLAS	XI
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XIII
INTRODUCCIÓN	1
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.1. Antecedentes	3
1.2. Justificación.....	4
1.3. Importancia y Alcance.....	4
1.3.1. Beneficiarios	6
1.4. Delimitación.....	6
1.5. Objetivos	7
1.5.1. Objetivo General.....	7
1.5.2. Objetivos Específicos	7
2. REVISIÓN DE LA LITERATURA O FUNDAMENTOS TEÓRICOS O ESTADO DEL ARTE	8
2.1. Control de Inventario.....	8
2.2. Web Hosting.....	8
2.3. JavaScript	8
2.4. PostgreSQL.....	9
2.4.1. Ventajas	9
2.5. HTML5	10
2.6. PHP.....	10
2.7. CSS3	10
2.8. AJAX.....	10
2.9. XAMPP	11
2.10. Diagramas UML Modelamiento de la Base de Datos.	11

2.11. Simbología para realizar los casos de uso	12
2.12. Diagramas de secuencia.	12
3. MARCO METODOLÓGICO	13
3.1. Metodología tradicional RUP.....	13
3.2. Requerimientos.....	14
3.2.1. Requerimientos del Usuario.....	14
3.2.2. Requerimientos del Sistema.....	15
3.3. Actores del sistema.....	20
3.4. Modelado del contexto.	21
3.5. Modelos de caso de uso.....	23
3.6. Diseño de la estructura del software.....	50
3.7. Diseño de la base de datos.....	51
3.8. Diseño de la aplicación.....	60
3.8.1. Interfaz de Seguridad	62
3.8.2. Interfaz administración.	65
3.8.3. Interfaz de Producción.....	70
3.8.4. Interfaz de Inventario.....	73
4. PRUEBAS Y MÉTRICAS.....	79
4.1. Pruebas unitarias.....	79
4.2. Casos de pruebas	83
4.3. Resultados obtenidos	83
CONCLUSIONES.....	85
RECOMENDACIONES	86
BIBLIOGRAFÍA	87
ANEXOS.....	88

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Requerimiento Usuario RU-01	14
Tabla 2. Requerimiento Usuario RU-02	14
Tabla 3. Requerimiento Usuario RU-03	15
Tabla 4. Requerimiento Usuario RU-04	15
Tabla 5. Requerimiento Funcional RF-01.....	15
Tabla 6. Requerimiento Funcional RF-02.....	16
Tabla 7. Requerimiento Funcional RF-03.....	16
Tabla 8. Requerimiento Funcional RF-04.....	16
Tabla 9. Requerimiento Funcional RF-05.....	17
Tabla 10. Requerimiento Funcional RF-06.....	17
Tabla 11. Requerimiento Funcional RF-07.....	18
Tabla 12. Requerimiento Funcional RF-08.....	18
Tabla 13. Requerimiento Funcional RF-09.....	18
Tabla 14. Requerimiento Funcional RF-10.....	19
Tabla 15. Requerimiento Funcional RF-11.....	19
Tabla 16. Requerimiento no Funcional RNF-01	19
Tabla 17. Requerimiento no Funcional RNF-02.....	20
Tabla 18. Requerimiento no Funcional RNF-03.....	20
Tabla 19. Actores del Sistema.....	20
Tabla 20. CU-IN-01	24
Tabla 21. CU-IN-02	25
Tabla 22. CU-IN-03	26
Tabla 23. CU-IN-04	26
Tabla 24. CU-IN-05	27
Tabla 25. CU-IN-06	28
Tabla 26. CU-IN-07	29
Tabla 27. CU-IN-08	29
Tabla 28. CU-SE-01	30
Tabla 29. CU-SE-02.....	31
Tabla 30. CU-SE-03.....	31
Tabla 31. CU-SE-04.....	32
Tabla 32. CU-SE-05.....	32
Tabla 33. CU-AD-01.....	33
Tabla 34. CU-AD-02.....	34
Tabla 35. CU-AD-03.....	34
Tabla 36. CU-AD-04.....	36
Tabla 37. CU-AD-05.....	36
Tabla 38. CU-AD-06.....	37
Tabla 39. CU-AD-07.....	38
Tabla 40. CU-AD-08.....	39
Tabla 41. CU-AD-09.....	39
Tabla 42. CU-AD-10.....	40
Tabla 43. CU-AD-11.....	41
Tabla 44. CU-AD-12.....	41

Tabla 45. CU-AD-13.....	42
Tabla 46. CU-AD-14.....	43
Tabla 47. CU-AD-15.....	43
Tabla 48. CU-PR-08.....	44
Tabla 49. CU-PR-09.....	45
Tabla 50. CU-PR-06.....	46
Tabla 51. CU-IN-07	46
Tabla 52. CU-PR-03.....	47
Tabla 53. CU-PR-04.....	48
Tabla 54. CU-SE-05	48
Tabla 55. CU-PR-01.....	49
Tabla 56. CU-PR-02.....	50
Tabla 57. Diccionario de datos tabla usuarios.	53
Tabla 58. Diccionario de datos tabla empresas.....	53
Tabla 59. Diccionario de datos tabla unidades.....	54
Tabla 60. Diccionario de datos tabla líneas.	54
Tabla 61. Diccionario de datos saldos de bodegas.....	54
Tabla 62. Diccionario de datos ficha técnica.	55
Tabla 63. Diccionario de datos empresa- usuarios.....	56
Tabla 64. Diccionario de datos tabla documentos.	56
Tabla 65. Diccionario de datos tabla bodegas.....	57
Tabla 66. Diccionario de datos tabla artículos.	57
Tabla 67. Diccionario de datos cabecera transaccional.	58
Tabla 68. Diccionario de datos tabla detalle transaccional.....	59
Tabla 69. Prueba iniciar sesión.	79
Tabla 70. Prueba Módulo seguridad.	80
Tabla 71. Prueba Módulo Inventario.	80
Tabla 72. Prueba Módulo Administración.....	81
Tabla 73. Prueba Módulo Inventario.	82
Tabla 74. Prueba Salir.....	82
Tabla 75. Resultado de Pruebas.	83

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Desarrollo en cascada	14
Figura 2. Estructura de la aplicación.....	21
Figura 3. Diagrama de Dominio del sistema.....	22
Figura 4. Caso de uso de Ingreso de Bodega- Inventario.	24
Figura 5. Caso de uso de Egreso de Bodega- Inventario.	25
Figura 6. Caso de uso de Transferencia de Bodega- Inventario.	27
Figura 7. Caso de uso de Reporte- Inventario.....	28
Figura 8. Caso de uso de Seguridad.....	30
Figura 9. Caso de uso de Empresa- Administración.....	33
Figura 10. Caso de uso de Bodegas- Administración.....	35
Figura 11.. Caso de uso de Líneas- Administración.....	38
Figura 12. Caso de uso Unidad- Administración.....	40
Figura 13. Caso de uso de Artículo- Administración.....	42
Figura 14. Caso de uso de Egreso de Producción.....	44
Figura 15. Caso de uso de Ingreso de Producción.....	45
Figura 16. Caso de uso de Orden de Fabricación- Producción.....	47
Figura 17. Caso de uso de Ficha Técnica-Producción.....	49
Figura 18. Diagrama de Clase de Diseño General.....	50
Figura 19. Diagrama de Entidad Relación	52
Figura 20. Autenticación del usuario	60
Figura 21. Error de Autenticación del usuario	61
Figura 22. Interfaz Principal.....	61
Figura 23. Interfaz de seguridad.....	62
Figura 24. Editar usuario.....	63
Figura 25. Agregar usuario	63
Figura 26. Inactivar usuario.....	64
Figura 27. Asignación de compañía.....	64
Figura 28. Cambio de contraseña.....	65
Figura 29. Menú de administración	66
Figura 30. Administración de la empresa.....	66
Figura 31. Administración de Bodegas.....	67
Figura 32. Administración de líneas.....	67
Figura 33. Administración de unidades.....	68
Figura 34. Administración de artículos.....	68
Figura 35. Edición- Administración de bodegas.....	69
Figura 36. Edición- Administración de líneas.....	69
Figura 37. Edición- Administración de artículos.....	70
Figura 38. Menú Producción.....	70
Figura 39. Registro de Ficha Técnica.....	71
Figura 40. Agregar Ficha Técnica.....	71
Figura 41. Orden de Fabricación.....	72
Figura 42. Ingreso de Producción.....	72
Figura 43. Egreso de Producción.....	73
Figura 44. Menú de Inventario.....	74

Figura 45. Ingreso de Bodega.	74
Figura 46. Egreso de Bodega.	75
Figura 47. Transferencia de bodega.	75
Figura 48. Reporte de Saldos de Inventario.	76
Figura 49. Reporte de movimientos de inventario.	76
Figura 50. Modelo de Reporte de movimientos de inventario.	77
Figura 51. Reporte de inventario valorado.	77
Figura 52. Modelo de Reporte de inventario valorado.	78

INTRODUCCIÓN

Hoy en día las empresas han adoptado el crecimiento tecnológico del entorno como indicadores de requerimientos de los usuarios y buscan en su mayoría ir a la par con esta evolución para que sus organizaciones estén al nivel de exigencia del mercado actual. Por lo cual, la necesidad de automatización de procesos en las compañías es un requerimiento básico.

En este orden de ideas, el presente trabajo está enfocado en optimizar los recursos que maneja la empresa de Confecciones y Bordados Nuria, una compañía dedicada a la elaboración y comercialización de productos textiles distribuida en dos bodegas principalmente en la ciudad de Guayaquil, donde poseen sus activos de inventarios. Cabe destacar que en esta empresa durante varios años se ha manejado al inventario de forma rudimentaria o manual ya que no existen guías de procesos que le permitan al personal de los diversos departamentos conocer la correcta aplicación de sus operaciones diarias para el área de inventarios, lo cual ralentiza de manera general todos los procesos de producción de los mismos.

Por ende, el diseño e implementación de un sistema web para el manejo efectivo de inventarios permitirá a la empresa mantener una información real y actualizada del stock que manipula y optimiza recursos tanto humanos como financieros. El sistema web de una empresa es el conjunto de tecnologías de la información y comunicaciones que sirven de soporte a la utilización de Internet en el seno de la misma, tanto como herramienta para la obtención y procesamiento de la información, en la toma de decisiones como en la interrelación de la empresa con su mercado y su entorno. Asimismo, los sistemas web afectan el proceso de toma de decisiones en las distintas actividades como planificación, dirección, organización y control, así como niveles de la dirección de Marketing de la empresa y el entorno empresarial.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las organizaciones pequeñas en su mayoría implementan sistemas de control de inventarios manuales para mantener un conteo exacto de mercancías, así como para efectos contables a razón del manejo de cantidades limitadas de productos. Por lo que los dueños de este tipo de negocios pueden fácilmente hacer un seguimiento de la cantidad de mercancía a la mano con un sistema manual.

En este sentido, un pequeño empresario con este tipo de sistemas considera una mayor sensación de control sobre su negocio al ver su mercancía sobre una base regular y contar la acción antes de hacer un pedido, por lo que estiman que la oportunidad de evaluar el estado de su mercancía, reduce la probabilidad de que un cliente reciba mercancía dañada. Por otra parte, teniendo en cuenta que la mayoría de las organizaciones tanto las micro como las medianas empresas estipulan la expansión y crecimiento de sus negocios a corto o mediano plazo, haciendo estudios de pronósticos, aumento de comercialización y ampliación de sus mercados, asimismo, deben expandirse o evolucionar estos sistemas de control y en su conjunto todos los módulos de soporte de los subsistemas que conforman a la organización.

Dicho de otra manera, las compañías deben automatizarse paralelamente con sus enfoques de crecimiento. Algo semejante ocurre, específicamente en la empresa Confecciones y Bordados Nuria, dedicada a la fabricación de uniformes escolares e industriales, donde, en vista de su evolución se ha observado que mantiene una deficiencia para el manejo y control de sus inventarios, por lo que sus directivos han identificado las ventajas de contar con un sistema de control de inventarios adecuado para evaluar y mejorar los procesos internos de la compañía.

Detalladamente, esta empresa cuenta con dos bodegas de materia prima, producto en proceso y producto terminado y 2 puntos de ventas ubicados en distintos sitios dentro de la ciudad de Guayaquil y actualmente presenta dificultad de conocer los inventarios de cada bodega debido a que sus registros son manuales y se obstaculiza el procesamiento

de la información. Consecuentemente, se ha determinado que los procesos en el área de bodega, son realizados en base a la aplicación de conocimientos empíricos que posee el personal, ya que no disponen de procesos preestablecidos.

Adicionalmente, la falta de estructura de sus procesos de inventario, ocasiona en gran medida problemas de control que afectan a la optimización de recursos representando un riesgo importante para la empresa, por lo que es imperioso la automatización de los métodos existentes e implementar un sistema adecuado para el manejo y control de inventarios para el área de bodega, ya que de esta forma el personal conocerá las actividades a desempeñar y se determinará los respectivos responsables de su ejecución.

1.1. Antecedentes

Confecciones y Bordados Nuria es una marca registrada dedicada a la producción y venta de uniformes escolares e industriales y tiene presencia directa en la ciudad de Guayaquil. Inicialmente sus actividades de comercialización estuvieron inclinadas en la venta de corbatas y medias de manera informal y no contaban con un local propio; con el pasar de los años, el negocio experimentó un crecimiento por lo que ahora cuenta con locales propios y gran cantidad de stock de sus productos.

Actualmente la empresa cuenta con más de 20 empleados distribuidos en personal administrativo, financiero, adquisiciones, ventas y el área técnica. El mercado es sumamente competitivo, en el cual Bordados Nuria se ha caracterizado por ser una organización con permanente espíritu innovador, totalmente orientada al cliente con objetivos concretos de satisfacción a través del cumplimiento de la calidad de sus productos, atención y servicios de vanguardia.

1.2. Justificación

Un sistema web de inventario debe manejar de manera eficiente gran cantidad de productos y emitir reportes de los mismos para su fácil comercialización, por esta razón al implementar el sistema dentro de la Compañía se podrá obtener varias ventajas, entre las cuales se mencionan:

- La capacidad de procesar rápidamente grandes cantidades de datos, lo que no puede ser llevado a cabo eficazmente por medios manuales.
- Tener un control más detallado de los componentes que pertenecen a la compañía como controladores entre otros.
- Controlar oportunamente los componentes mediante reportes que ayuden a identificar y establecer la información de acuerdo a las necesidades de la compañía que se definirán después de realizar la toma de requerimientos y aprobación de los mismos.

Al mismo tiempo, la propuesta de este sistema le permitirá a la gerencia la toma de decisiones con respecto al inventario obsoleto y a disminuir las devoluciones, acumulación de mercaderías en las bodegas, así como la gestión de riesgos emergentes y correctivos por falta de stock, parte fundamental del giro del negocio por lo que es indispensable que exista un sistema de control adecuado que lleve un registro efectivo de estos activos.

1.3. Importancia y Alcance

La empresa de bordados Nuria requiere de un sistema de Inventarios que permita obtener información de los productos existentes de una manera rápida y eficiente ya que la compañía maneja de forma manual los registros contables y por ende no procesa de manera eficaz la información. La realización de la aplicación es importante, ya que en la

actualidad el poder contar con un inventario actualizado ayuda a llevar el control de los productos evitando pérdidas y daños.

Con la implementación del sistema la empresa tendrá una mejor organización interna dentro de sus procesos de inventarios y se verá reflejada en el trabajo diario, con la generación de informes que permitirán llevar el control de las mercancías correspondientes, así como verificar los movimientos y operaciones efectuadas sobre cada producto.

Con respecto a su alcance, el sistema busca administrar y controlar los procesos de inventario con la incorporación de los siguientes módulos:

- Módulo de seguridad: Creación de usuarios permisos de acceso, registro de contraseñas.
- Módulo de administración: Mantenimiento de empresa, Mantenimiento de bodegas, Mantenimiento de líneas, Mantenimiento Maestro de artículo.
- Módulo de producción: Registro de ficha técnica de la prenda, Registro de orden de fabricación, Registro Ingreso, egreso y conversión de producción.
- Módulo de inventario: Registro Ingreso, egresos y transferencias de bodega, Reporte de saldos de inventario por bodega, Reporte de movimientos de inventario y Reporte de inventario valorado.
- Pruebas por módulo del sistema.
- Capacitación al personal encargado de la Administración General del Sistema.
- Configuración e instalación del Sistema web además del software necesario para el funcionamiento del sistema en servidor y estaciones de trabajo.
- Entrega de Manuales de Usuario y administrador.

1.3.1. Beneficiarios

La Institución: La Empresa de Confecciones y Bordados Nuria podrá contar con un sistema que le facilitará el control y administración del inventario, de esta forma se logrará llevar la tecnología para sistematizar y ordenar la información del negocio.

Administrador: Tendrá información digitalizada en tiempo real del inventario de cada una de las bodegas.

Empleados: Tendrán la facilidad de ingresar y consultar información, eliminando registros manuales.

1.4. Delimitación.

El proyecto estuvo orientado a las dos bodegas de la empresa, las cuales no cuentan con métodos tecnológicos, y necesitan un proceso de control de inventario de manera eficiente y organizado. Por ende, se desarrollará cuatro (4) módulos para creación de usuarios, ficha técnica y registros para la producción de las prendas, mantenimiento de parámetros principales, ingreso por devoluciones de clientes y egresos por las ventas realizadas y transferencias entre las bodegas.

Este proyecto técnico se basa en los datos que se obtuvieron en el levantamiento de la información con el encargado y de los documentos físicos presentados. El sistema estará disponible mientras el servicio en la nube se encuentre vigente.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General

Desarrollar e implementar un sistema web para el control de inventario de las bodegas de la Empresa Confecciones y Bordados Nuria.

1.5.2. Objetivos Específicos

1. Registrar transacciones de inventario.
2. Implementar reportes de inventarios de las bodegas de todas las localidades en línea.
3. Elaborar fichas técnicas de cada una de las prendas.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA O FUNDAMENTOS TEÓRICOS O ESTADO DEL ARTE

2.1. Control de Inventario

Los inventarios representan una base fundamental en la toma de decisiones dentro de cualquier organización, estos permiten el buen desenvolvimiento de la misma. Es necesario que toda empresa realice sus procedimientos en función de garantizar que sus inventarios están libres de posibles hurtos, maniobras fraudulentas o un mal manejo (EDUCACONTA, 2011).

2.2. Web Hosting

El alojamiento web es un servicio prestado por un ISP (proveedor), que permite a los usuarios de internet tener un sistema integrado para poder almacenar información. No siempre es necesario alojar páginas webs, sino que también puedes alojar archivos de imágenes, video, documentos, correo electrónico, etc. En otras palabras, es un servicio que otorga un lugar para hospedar aplicaciones, emails, y archivos en general (HOSTING, 2019).

2.3. JavaScript

Con base a lo expuesto por los autores Córdor y Soria (2014) es un lenguaje imperativo, basado en prototipos y orientado a objetos que se emplea comúnmente del lado del cliente a pesar de que también hay una forma de este lenguaje del lado del servidor. De este modo, JavaScript permite incorporar todo tipo de elementos dinámicos e interactivos a una página web, como un contador de visitas, un reloj y una calculadora.

2.4. PostgreSQL

PostgreSQL es un servidor de base de datos objetos-relacional libre, ya que incluye características orientadas a objetos, cómo puede ser la herencia, tipos de datos, funciones, restricciones, disparadores, reglas e integridad transaccional, liberado bajo la licencia BSB (PostgreSQL, 2019).

- Fácil de administrar
- Multiplataforma
- Soporte
- Ahorro en costo de operación
- Estabilidad y Confiabilidad
- Herramientas Gráficas de diseño y volumen
- Diseñado para ambientes de altos volúmenes de datos
- Transacciones
- Integridad referencial
- Capacidad de replicación de datos
- Extensible
- Interfaz con diversos lenguajes de programación

2.4.1. Ventajas

- Es un sistema de gestión de bases de datos relacionales Open Source (de código abierto).
- Puede operar sobre distintas plataformas incluyendo Linux, Unix, MacOSX, Solaris y Windows.
- Posee características de orientación de objetos, como la herencia entre tablas.

2.5. HTML5

HTML (Hypertext Markup Language) es un lenguaje de marcado, que sirve para definir la estructura y la semántica de la página web, fue creado y es mantenido por una organización sin ánimo de lucro llamada W3C (LibroCurso, 2018).

2.6. PHP

Acrónimo recursivo de PHP Hypertext Pre- Processor es un lenguaje de programación, interpretado, diseñado originalmente para la creación de páginas web dinámicas. Es usado principalmente en interpretaciones del lado del servidor (server-side scripting) pero actualmente puede ser utilizado desde la interfaz en línea de comandos o en la creación de otros tipos de programas incluyendo aplicaciones con interfaz gráfica (Ecured, 2018).

2.7. CSS3

El nombre hojas de estilo en cascada viene del inglés Cascading Style Sheets, del que toma sus siglas. CSS es un lenguaje usado para definir la presentación de un documento estructurado escrito en HTML o XML (y por extensión en XHTML). El W3C (World Wide Web Consortium) es el encargado de formular la especificación de las hojas de estilo que servirán de estándar para los agentes de usuario o navegadores (Ecured, 2018).

2.8. AJAX

Acrónimo de Asynchronous JavaScript And XML (JavaScript asíncrono y XML), es una técnica de desarrollo Web para crear aplicaciones interactivas o RIA (Rich Internet Applications). Estas aplicaciones se ejecutan en el cliente, es decir, en el navegador de los usuarios mientras se mantiene la comunicación asíncrona con el servidor en segundo plano. De esta forma es posible realizar cambios sobre las páginas sin necesidad de

recargarlas, lo que significa aumentar la interactividad, velocidad y Usabilidad en las aplicaciones.

2.9. XAMPP

Es un servidor independiente de plataforma, software libre, que consiste principalmente en la base de datos MySQL, el servidor Web Apache y los intérpretes para lenguajes de script: PHP y Perl. El nombre proviene del acrónimo de X (para cualquiera de los diferentes sistemas operativos), Apache, MySQL, PHP, Perl. El programa está liberado bajo la licencia GNU y actúa como un servidor Web libre, fácil de usar y capaz de interpretar páginas dinámicas. Actualmente XAMPP está disponible para Microsoft Windows, GNU/Linux, Solaris, y MacOS X (Ecured, 2018).

2.10. Diagramas UML Modelamiento de la Base de Datos.

El Lenguaje Unificado de Modelado (UML) especifica una notación estandarizada para diagramas de estado que se utiliza para describir clases, sistemas, subsistemas o incluso procesos de negocio. Los elementos básicos de notación que se usan para componer un diagrama son:

- **Círculo Lleno:** Indica un estado Inicial.
- **Círculo Hueco:** que contiene un círculo lleno más pequeño en el interior indicando el estado final (si existiera).
- **Rectángulo Redondeado:** denotando un estado. En la parte superior del rectángulo está el nombre del estado. Puede contener una línea horizontal en la mitad debajo de la cual se indican las actividades que se hacen en el estado.

2.11. Simbología para realizar los casos de uso

Un caso de uso es una descripción de los pasos o las actividades que deberán realizarse para llevar a cabo algún proceso. Los personajes o entidades que participarán en un caso de uso se denominan actores. Los elementos que pueden aparecer en un diagrama de casos de uso son: actores, casos de uso y relaciones entre casos de uso.

Actores: Un actor es una entidad externa al sistema que realiza algún tipo de interacción con el mismo. Se representa mediante una figura humana.

Casos de uso: Es una descripción de la secuencia de interacciones que se producen entre un actor y el sistema, cuando el actor usa el sistema para llevar a cabo una tarea específica, expresa una unidad coherente de funcionalidad, y se representa en el diagrama de casos de uso mediante una elipse con el nombre del caso de uso en su interior. El nombre del caso de uso debe reflejar la tarea específica que el actor desea llevar a cabo usando el sistema.

Un caso de uso debe:

- Describir una tarea del negocio que sirva a una meta de negocio.
- Tener un nivel apropiado del detalle.
- Ser bastante sencillo como que un desarrollador lo elabore en un único lanzamiento.

2.12. Diagramas de secuencia.

El diagrama de secuencia es un tipo de diagrama usado para modelar interacción entre objetos en un sistema. Muestra la interacción de un conjunto de objetos en una aplicación a través del tiempo y se modela para cada caso de uso. A los casos de

uso con objetos y muestra como el comportamiento de un caso de uso es distribuido dentro de los objetos participantes de acuerdo a Tovar & Estrada (2008).

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Metodología tradicional RUP

Para el proceso de desarrollo de este proyecto se decidió seguir la metodología RUP ya que sus flujos de trabajo se acoplan a las necesidades de desarrollo del proyecto.

En la fase de análisis, con la finalidad de gestionar los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema, se hizo uso del diagrama de dominio para modelar el contexto del sistema propuesto e ilustrar su alcance. Asimismo, se desarrollaron Diagramas de Caso de Uso donde se modelaron las funciones que se esperaban del sistema y se identificaron los actores para cada uno de los procesos.

Posteriormente, se hizo el diseño de la estructura del software donde a través del diagrama de clase de diseño se modeló estáticamente las clases que involucran el sistema para de esta manera visualizar las relaciones entre dichas clases. De manera consecutiva, se efectuó el diseño de la base de datos mediante el modelo relacional de datos o diagrama de entidad-relación compuesto básicamente de los atributos y sus valores contentivos, de esta manera, se procedió al diseño de las interfaces de usuario donde el usuario tendrá la posibilidad de interactuar con el sistema.

Por último, se procedió a efectuar la implementación del sistema en términos de componentes tales como ficheros fuente, ejecutables, scripts, etc, así como las pruebas métricas donde se pudo evaluar el funcionamiento correcto del sistema probando cada funcionalidad del mismo en búsqueda de errores (Figura 1).

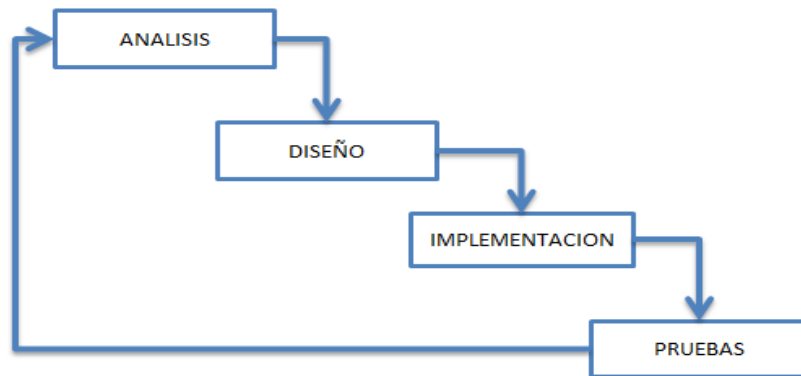


Figura 1. Desarrollo en cascada
Fuente: Elaborado por autor

3.2. Requerimientos.

3.2.1. Requerimientos del Usuario.

Tabla 1. Requerimiento Usuario RU-01

Responsable:	Holger Vicente Japón Delgado		
ID:	RU-01	Prioridad:	Esencial
Descripción:			
Automatizar el proceso de registros de inventarios			
Fuente:			

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 2. Requerimiento Usuario RU-02

Responsable:	Holger Vicente Japón Delgado		
ID:	RU-02	Prioridad:	Esencial
Descripción:			
Guardar y verificar toda la información de los productos			
Fuente:			

--

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 3. Requerimiento Usuario RU-03

Responsable:	Holger Vicente Japón Delgado		
ID:	RU-03	Prioridad:	Esencial
Descripción:			
Gestionar los saldos, los movimientos y las existencias de los productos en las bodegas			
Fuente:			

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 4. Requerimiento Usuario RU-04

Responsable:	Holger Vicente Japón Delgado		
ID:	RU-04	Prioridad:	Esencial
Descripción:			
Obtener reportes acerca de los movimientos y existencia de los productos			
Fuente:			

Fuente: Elaboración Propia.

3.2.2. Requerimientos del Sistema.

3.2.2.1. Requerimientos Funcionales

Tabla 5. Requerimiento Funcional RF-01

Responsable:	Holger Vicente Japón Delgado		
ID:	RF-01	Prioridad:	Esencial
Descripción:			
El sistema debe permitir la gestión de usuarios (registrar, consultar, modificar y eliminar).			
Este requerimiento estará disponible para el Administrador			

--

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 6. Requerimiento Funcional RF-02

Responsable:	Holger Vicente Japón Delgado		
ID:	RF-02	Prioridad:	Esencial
Descripción:			
El sistema debe permitir establecer claves de acceso y roles al personal asociado, para mantener la seguridad interna del sistema.			
Este requerimiento estará disponible para el Administrador			

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 7. Requerimiento Funcional RF-03

Responsable:	Holger Vicente Japón Delgado		
ID:	RF-03	Prioridad:	Esencial
Descripción:			
El sistema debe permitir el cambio de contraseñas a sus usuarios			
Este requerimiento estará disponible para el Operador			

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 8. Requerimiento Funcional RF-04

Responsable:	Holger Vicente Japón Delgado		
ID:	RF-04	Prioridad:	Esencial
Descripción:			
El sistema debe permitir la gestión de:			
<ul style="list-style-type: none"> - Empresa: Agregar, modificar e inactivar empresas - Bodega: Agregar, modificar e inactivar bodegas - Línea: Agregar, modificar e inactivar líneas 			

<ul style="list-style-type: none"> - Unidad: Agregar, modificar e inactivar unidades - Artículo: Agregar, modificar e inactivar artículos <p>Este requerimiento estará disponible para el Administrador</p>

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 9. Requerimiento Funcional RF-05

Responsable:	Holger Vicente Japón Delgado		
ID:	RF-05	Prioridad:	Esencial
Descripción:			
<p>El sistema debe permitir la gestión de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ingreso de bodega: agregar y consultar ingresos de bodega - Egreso de bodega: agregar y consultar egresos de bodega - Transferencia de bodega: agregar y consultar transferencias de bodega - Ingreso de producción: agregar y consultar egresos de producción - Egreso de producción: agregar y consultar egresos de producción - Orden de fabricación: agregar, consultar y eliminar orden de fabricación - Ficha técnica: agregar, consultar y eliminar ficha técnica <p>Este requerimiento estará disponible para el administrador y el operador</p>			

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 10. Requerimiento Funcional RF-06

Responsable:	Holger Vicente Japón Delgado		
ID:	RF-06	Prioridad:	Esencial
Descripción:			
<p>El sistema debe manejar variables indicadoras y datos estadísticos para el análisis de inventario por bodega.</p>			

Este requerimiento estará disponible para el administrador y el operador

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 11. Requerimiento Funcional RF-07

Responsable:	Holger Vicente Japón Delgado		
ID:	RF-07	Prioridad:	Esencial
Descripción:			
El sistema debe clasificar la mercancía por ficha técnica. Este requerimiento estará disponible para el administrador y el operador			

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 12. Requerimiento Funcional RF-08

Responsable:	Holger Vicente Japón Delgado		
ID:	RF-08	Prioridad:	Esencial
Descripción:			
El sistema debe permitir la realización de consultas relacionadas al inventario de la empresa. Este requerimiento estará disponible para el administrador y el operador			

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 13. Requerimiento Funcional RF-09

Responsable:	Holger Vicente Japón Delgado		
ID:	RF-09	Prioridad:	Esencial
Descripción:			
El sistema debe permitir que se generen los reportes que están relacionados con las consultas. Este requerimiento estará disponible para el administrador y el operador			

--

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 14. Requerimiento Funcional RF-10

Responsable:	Holger Vicente Japón Delgado		
ID:	RF-10	Prioridad:	Esencial
Descripción:			
El sistema debe contar con un registro ordenado y seguro de la información empleada en todas las operaciones automatizadas. Este requerimiento estará disponible para el administrador			

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 15. Requerimiento Funcional RF-11

Responsable:	Holger Vicente Japón Delgado		
ID:	RF-11	Prioridad:	Esencial
Descripción:			
El sistema debe permitir que se realice el mantenimiento, respaldo y recuperación de los datos Este requerimiento estará disponible únicamente para el administrador			

Fuente: Elaboración Propia.

3.2.2.2. Requerimientos no Funcionales

Tabla 16. Requerimiento no Funcional RNF-01

Responsable:	Holger Vicente Japón Delgado		
ID:	RNF-01	Prioridad:	Esencial
Descripción:			

La interfaz visual debe tener un aspecto sencillo y de uso fácil para los usuarios

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 17. Requerimiento no Funcional RNF-02

Responsable:	Holger Vicente Japón Delgado		
ID:	RNF-02	Prioridad:	Esencial
Descripción:			
La información debe almacenarse en la base de datos de manera segura y confiable.			

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 18. Requerimiento no Funcional RNF-03

Responsable:	Holger Vicente Japón Delgado		
ID:	RNF-03	Prioridad:	Esencial
Descripción:			
1. La aplicación debe ser escalable en cuanto su estructura y diseño de modo que se adapte fácilmente a cualquier cambio o mejora.			

Fuente: Elaboración Propia.

3.3. Actores del sistema.

Tabla 19. Actores del Sistema.

Actor	Función
Administrador del Sistema	Es la persona encargada de la configuración de los usuarios, del mantenimiento y ayuda del sistema.
Operador	Se encarga de procesar los pedidos de ingreso y egreso de artículos.

Fuente: Elaboración Propia.

3.4. Modelado del contexto.

Al realizar un análisis se logró establecer cada uno de los módulos Administración, Inventario, Producción y Seguridad, que formarán parte del proyecto definiendo cada perfil que permite el acceso de usuario a cada una de las opciones que contiene la aplicación web.

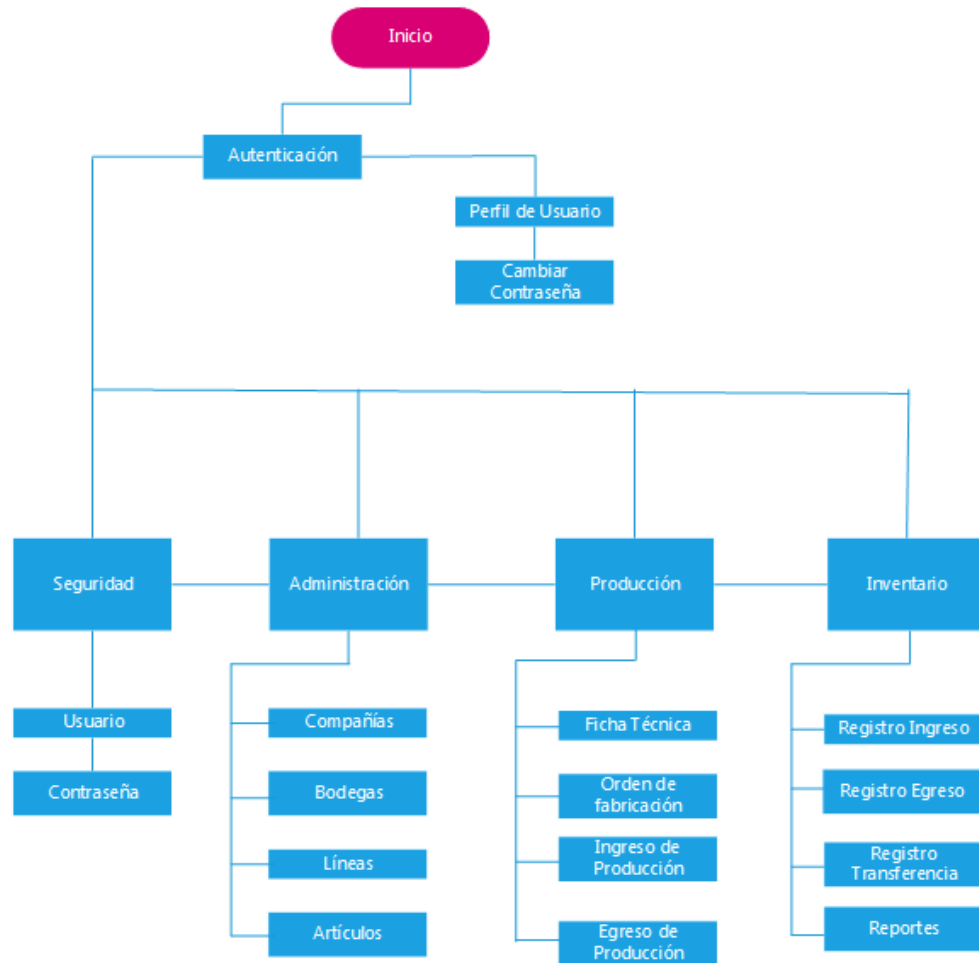


Figura 2. Estructura de la aplicación.

Fuente: Elaboración Propia

Módulos de Gestión

- *Gestor de Administración:* corresponde al proceso de agregar y modificar los datos de la empresa, bodegas, artículos, líneas y unidades siendo el mecanismo de control y actualización usado por el administrador del mismo.

- *Gestor de Seguridad:* permite agregar y modificar usuarios, así como cambiar la contraseña.
- *Gestor de Inventario:* proporciona el control de ingreso y egreso del stock disponible por bodega, así como el reporte detallado de todo lo relacionado a las líneas de artículos y disponibilidad en almacén, devoluciones, entre otras.
- *Gestor de Producción:* corresponde al proceso que se lleva a cabo para realizar la elaboración de fichas técnicas de los productos y la orden de fabricación de los mismos.

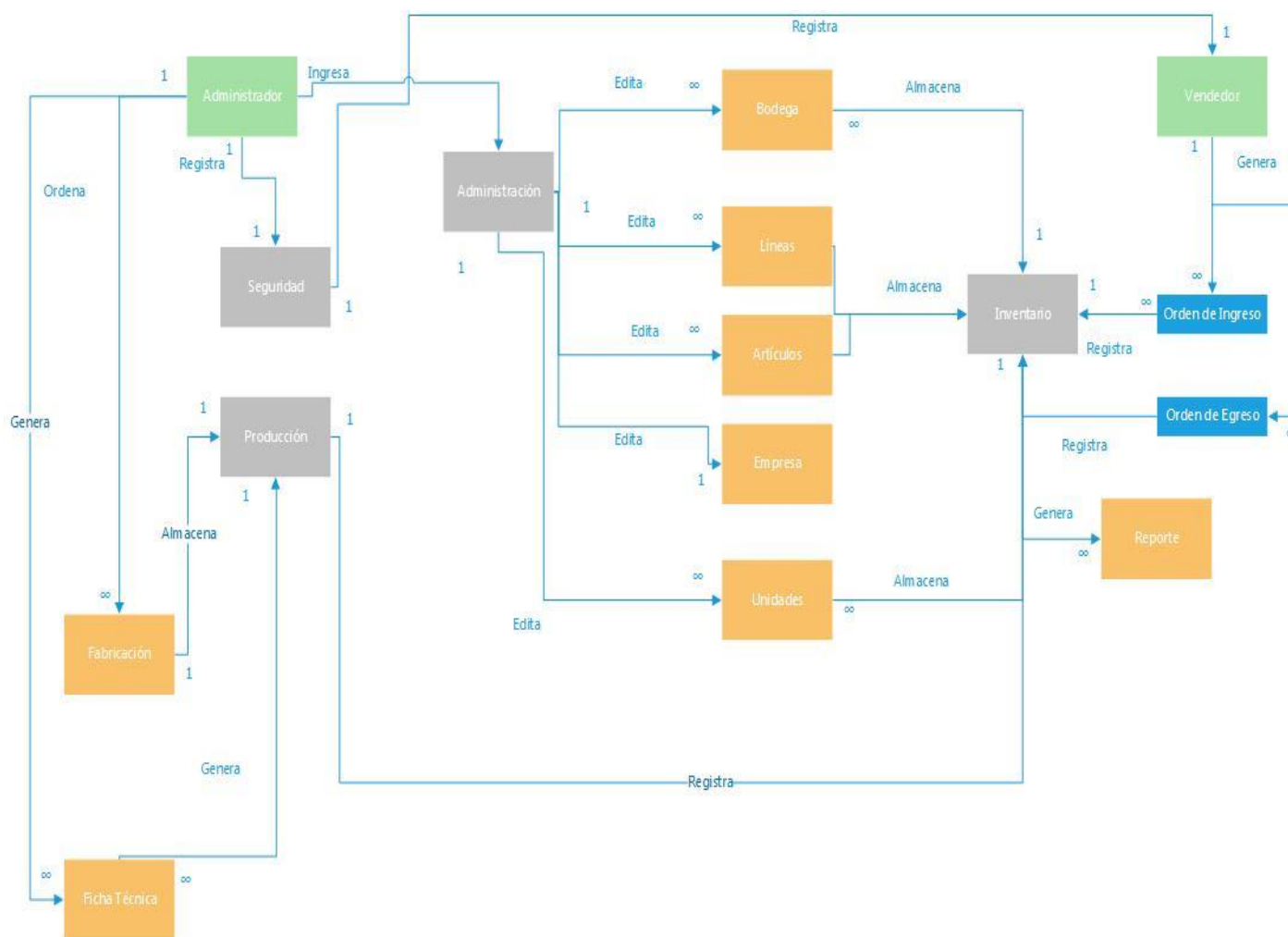


Figura 3. Diagrama de Dominio del sistema.

Fuente: Elaboración Propia.

A continuación, se describe el proceso manual del Modelo de Dominio:

El administrador accede de manera general a todos los módulos, en primera instancia en el módulo de seguridad registra y modifica usuarios y contraseñas, además para efectos de elaboración, en el módulo de producción genera órdenes de fabricación para los artículos, así como también fichas técnicas, almacenándose estos registros en el módulo de inventario.

Al efectuarse el proceso de compra o devoluciones, el módulo de inventario recibe modificaciones desde el operador quien genera ingresos o egresos de stock dependiendo del requerimiento, asimismo es posible realizar los reportes necesarios desde este componente del sistema o transferencias entre bodegas.

A manera de administración del sistema, en el módulo de administración se generan todos los datos base para el manejo del mismo, allí el administrador modifica la información de la empresa, las bodegas, artículos, las unidades y las líneas, las cuales a su vez almacenan datos en el módulo de inventario para el uso oportuno.

3.5. Modelos de caso de uso.

Para visualizar el funcionamiento de los módulos de manera detallada se procederá a describir cada Diagrama de Caso de uso a continuación:

Lista de caso de uso

Caso Nombre

CU-IN-01 Agregar Ingreso de bodega

CU-IN-02 Consultar Ingreso de bodega

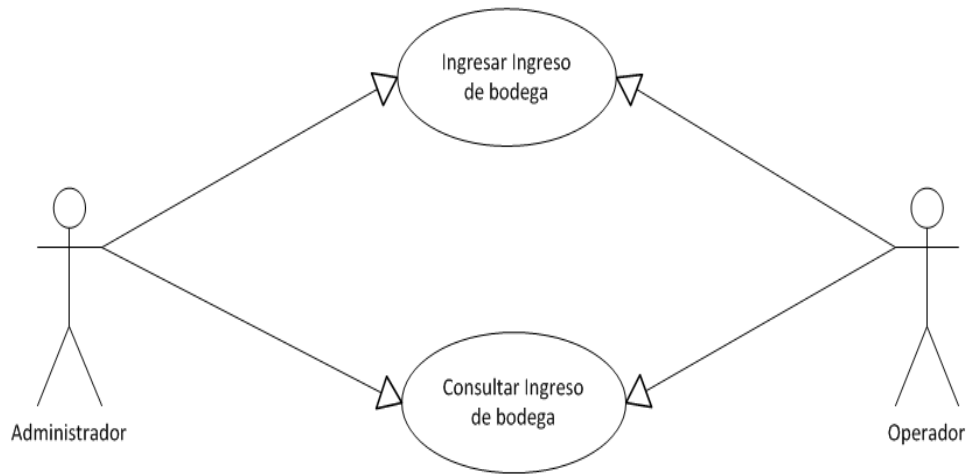


Figura 4. Caso de uso de Ingreso de Bodega- Inventario.
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 20. CU-IN-01

CU:	CU-IN-01
Nombre:	Agregar Ingreso de bodega
Descripción:	Permitir realizar ingreso de bodega
Actores:	Administrador, Operador
Escenarios:	<ul style="list-style-type: none"> · El usuario debe ingresar al menú Inventario y seleccionar el sub-menú Registro Ingreso de bodega · El usuario entra los datos requeridos · El usuario agregar detalle de artículos · El usuario selecciona botón grabar · La Aplicación valida y guarda los datos.
Notas:	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 21. CU-IN-02

CU:	CU-IN-02
Nombre:	Consultar Ingreso de bodega
Descripción:	Permitir consultar Ingreso de bodega registrados
Actores:	Administrador, operador
Escenarios:	<ul style="list-style-type: none">· El usuario debe ingresar al menú Inventario y seleccionar el sub-menú Registro ingreso de bodega· El usuario selecciona el botón NUMERO· La aplicación presenta listado de Ingresos de bodega· El usuario busca y selecciona el Ingreso de bodega· La aplicación presenta información del ingreso de bodega
Notas:	□

Fuente: Elaboración Propia.

Lista de caso de uso

Caso Nombre

CU-IN-03 Agregar Egreso de bodega

CU-IN-04 Consultar Egreso de bodega

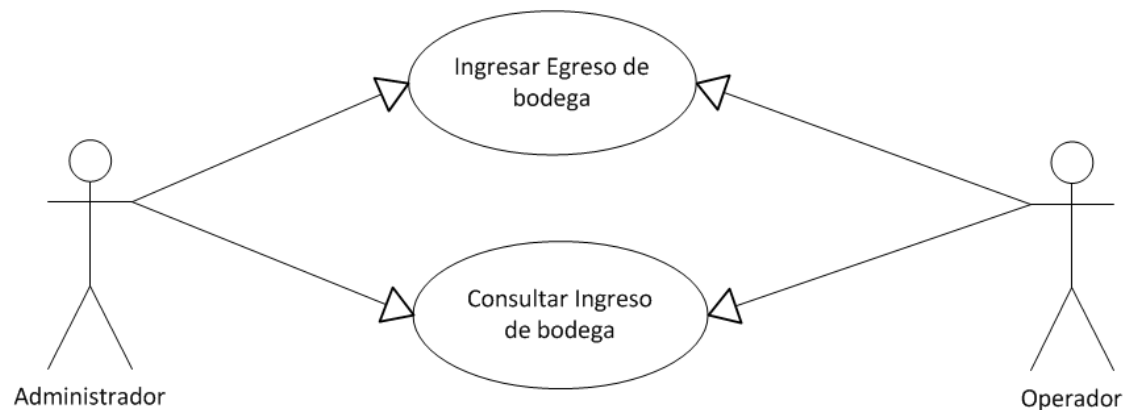


Figura 5. Caso de uso de Egreso de Bodega- Inventario.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 22. CU-IN-03

CU:	CU-IN-03
Nombre:	Agregar Egreso de bodega
Descripción:	Permitir realizar Egreso de bodega
Actores:	Administrador, Operador
Escenarios:	<ul style="list-style-type: none"> · El usuario debe ingresar al menú Inventario y seleccionar el sub-menú Registro Egreso de bodega · El usuario ingresa los datos requeridos · El usuario agregar detalle de artículos · El usuario selecciona botón grabar · La Aplicación valida y guarda los datos.
Notas:	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 23. CU-IN-04

CU:	CU-IN-04
Nombre:	Consultar Egreso de bodegas
Descripción:	Permitir consultar Egreso de bodega registrados
Actores:	Administrador, operador
Escenarios:	<ul style="list-style-type: none"> · El usuario debe ingresar al menú Inventario y seleccionar el sub-menú Registro Egreso de bodega · El usuario selecciona el botón NUMERO · La aplicación presenta listado de Egresos de bodega · El usuario busca y selecciona el Egreso de bodega · La aplicación presenta información del ingreso de bodega
Notas:	

Fuente: Elaboración Propia.

Lista de caso de uso

Caso Nombre

CU-IN-05 Ingresar Transferencia de bodega

CU-IN-06 Consultar Transferencia de bodega

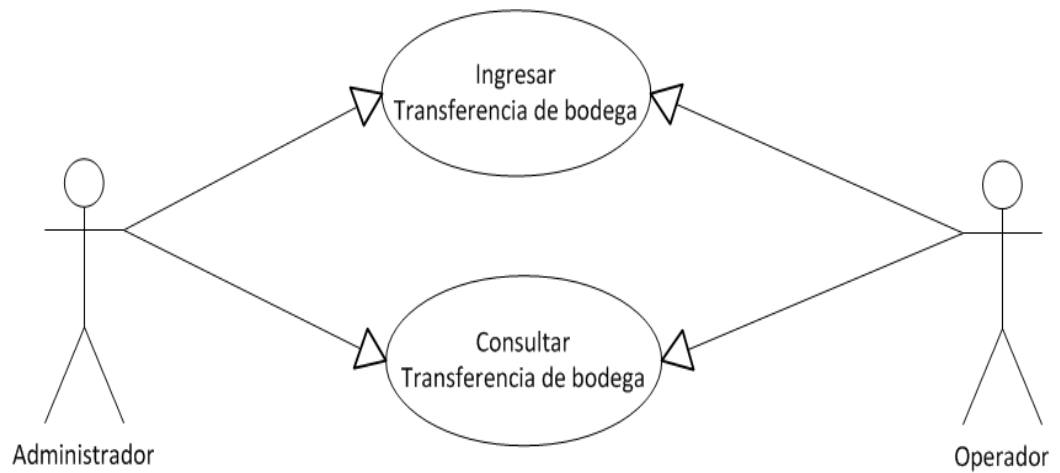


Figura 6. Caso de uso de Transferencia de Bodega- Inventario.
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 24. CU-IN-05

CU:	CU-IN-05
Nombre:	Ingresar Transferencia de bodega
Descripción:	Permitir realizar Transferencia de productos entre bodegas
Actores:	Administrador, Operador
Escenarios:	<ul style="list-style-type: none"> · El usuario debe ingresar al menú Inventario y seleccionar el sub-menú Registro de Transferencia de bodega · El usuario ingresa los datos requeridos · El usuario agregar detalle de artículos · El usuario selecciona botón grabar · La Aplicación valida y guarda los datos.
Notas:	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 25. CU-IN-06

CU:	CU-IN-06
Nombre:	Consultar Transferencia de bodegas
Descripción:	Permitir consultar Transferencia de bodegas registradas
Actores:	Administrador, operador
Escenarios:	<ul style="list-style-type: none"> · El usuario debe ingresar al menú Inventario y seleccionar el sub-menú Registro de Transferencia de bodegas · El usuario selecciona el botón NUMERO · La aplicación presenta listado de Transferencias de bodegas · El usuario busca y selecciona la transferencia de bodega · La aplicación presenta información de la transferencia de bodega
Notas:	□

Fuente: Elaboración Propia.

Lista de caso de uso

Caso Nombre

CU-IN-07 Generar Reporte de Saldos de inventario

CU-IN-08 Generar Reporte de Movimientos de inventario

CU-IN-09 Generar Reporte de Inventario Valorado

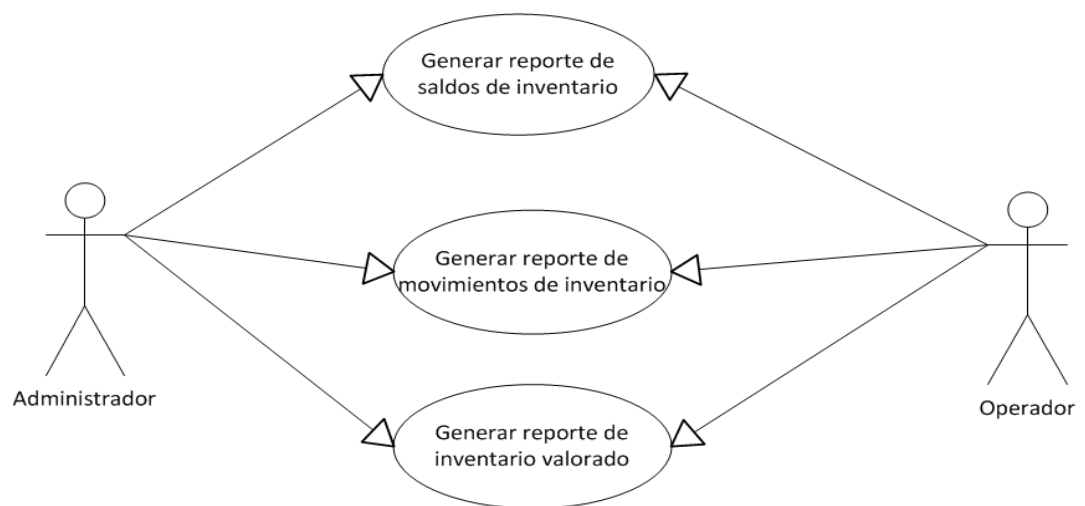


Figura 7. Caso de uso de Reporte- Inventario.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 26. CU-IN-07

CU:	CU-IN-07
Nombre:	Generar Reporte de saldos de inventario
Descripción:	Permitir generar reporte de existencias de artículos por bodega en formato pdf
Actores:	Administrador, Operador
Escenarios:	<ul style="list-style-type: none"> · El usuario debe ingresar al menú Inventario y seleccionar el sub-menú Reporte de saldos de inventario · El usuario selecciona bodega · El usuario selecciona botón Imprimir · La Aplicación muestra en pantalla el archivo pdf con los datos de artículos con sus existencias
Notas:	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 27. CU-IN-08

CU:	CU-IN-08
Nombre:	Generar Reporte de movimientos de inventario
Descripción:	Permitir consultar movimientos de inventarios por rango de fechas
Actores:	Administrador, operador
Escenarios:	<ul style="list-style-type: none"> · El usuario debe ingresar al menú Inventario y seleccionar el sub-menú Reporte de saldos de movimientos de inventario · El usuario ingresa rango de fecha · El usuario selecciona botón Imprimir · La Aplicación muestra en pantalla el archivo pdf con los movimientos de inventarios existentes
Notas:	<input type="checkbox"/>

Fuente: Elaboración Propia.

Lista de caso de uso

Caso Nombre

CU-SE-01 Crear Usuario

CU-SE-02 Modificar Usuario

CU-SE-03 Asignar Empresa

CU-SE-04 Modificar Contraseña

CU-SE-05 Inactivar Usuario

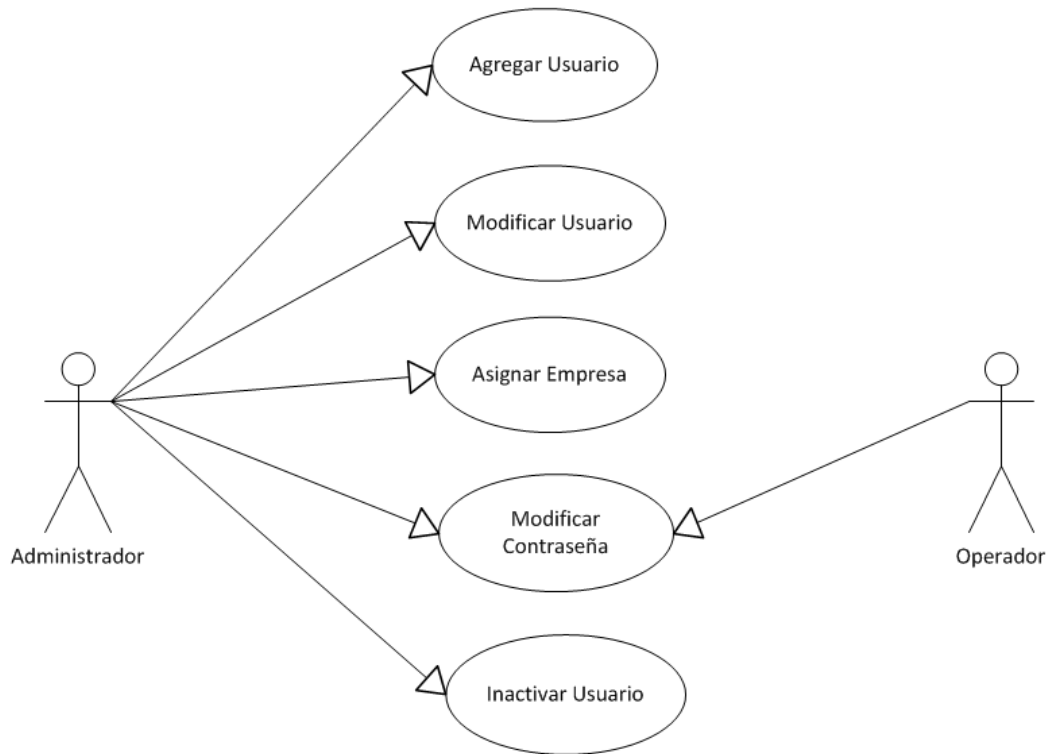


Figura 8. Caso de uso de Seguridad.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 28. CU-SE-01

CU:	CU-SE-01
Nombre:	Agregar Usuario
Descripción:	Permitir al Administrador del sistema, la creación de usuarios
Actores:	Administrador
Escenarios:	<ul style="list-style-type: none"> · El Administrador debe seleccionar la opción Seguridad del menú principal · El Administrador debe seleccionar el botón agregar · El Administrador ingresa los datos requeridos del usuario · La Aplicación valida los datos ingresados y guarda los datos.
Notas:	El usuario debe estar autenticado como usuario Administrador,

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 29. CU-SE-02

CU:	CU-SE-02
Nombre:	Modificar Usuario
Descripción:	Permitir al Administrador del sistema, modificar los datos del usuario
Actores:	Administrador
Escenarios:	<ul style="list-style-type: none"> · El Administrador Debe seleccionar la opción Seguridad del menú principal · Buscar empleado y seleccionar la opción editar · Actualizar los datos requeridos del usuario · Seleccionar la opción Guardar para actualizar los datos en la Aplicación
Notas:	El usuario debe estar autenticado como usuario Administrador.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 30. CU-SE-03

CU:	CU-SE-03
Nombre:	Asignar Empresa
Descripción:	Permitir al Administrador del sistema, asignar empresa al usuario
Actores:	Administrador
Escenarios:	<ul style="list-style-type: none"> · El Administrador Debe seleccionar la opción Seguridad del menú principal · Buscar empleado y seleccionar la opción Acceso empresa · Buscar empresa y dar click en la acción seleccionar
Notas:	El usuario debe estar autenticado como usuario Administrador,

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 31. CU-SE-04

CU:	CU-SE-04
Nombre:	Modificar Contraseña
Descripción:	Permitir modificar claves pertenecientes al usuario que corresponda.
Actores:	Administrador, operador
Escenarios:	<ul style="list-style-type: none"> · El usuario debe seleccionar la opción Seguridad del menú principal · El usuario debe seleccionar la opción cambio de contraseña · El usuario actualiza los datos y selecciona el botón cambiar contraseña.
Notas:	<p>El usuario debe estar autenticado en el sistema</p> <p>El usuario Administrador puede realizar cambio de claves de todos los usuarios</p>

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 32. CU-SE-05

CU:	CU-SE-05
Nombre:	Inactiva Usuario
Descripción:	Permitir al Administrador del sistema, inactivar usuarios del sistema
Actores:	Administrador
Escenarios:	<ul style="list-style-type: none"> · El Administrador debe seleccionar la opción Seguridad del menú principal · La aplicación muestra listado de usuarios · El Administrador buscar usuario y selecciona la opción Inactivar · La Aplicación actualiza el estado del usuario
Notas:	El usuario debe estar autenticado como usuario Administrador,

Fuente: Elaboración Propia.

Lista de caso de uso

Caso Nombre

CU-AD-01 Agregar Empresa

CU-AD-02 Modificar Empresa

CU-AD-03 Inactivar Empresa

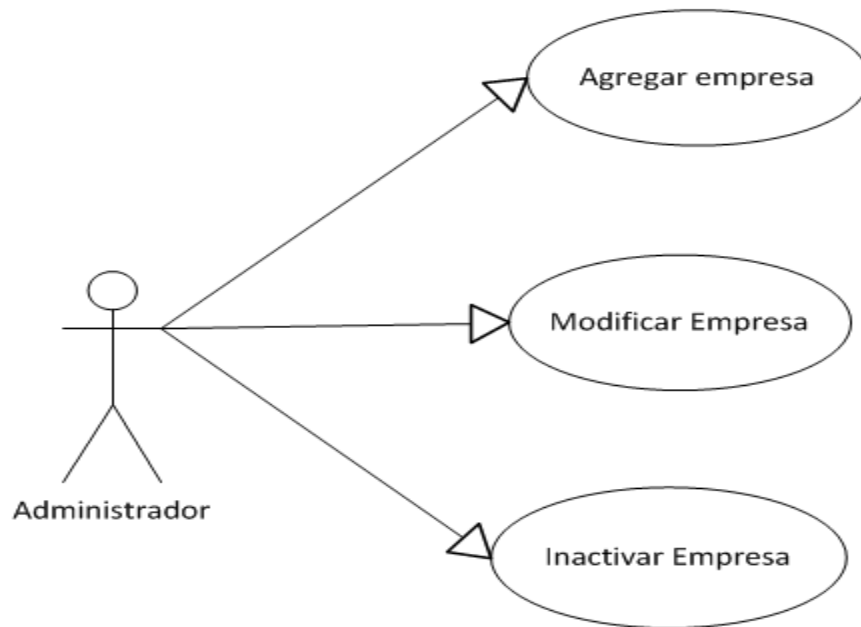


Figura 9. Caso de uso de Empresa- Administración.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 33. CU-AD-01

CU:	CU-AD-01
Nombre:	Agregar Empresa
Descripción:	Permitir al Administrador del sistema, agregar información de una empresa.
Actores:	Administrador
Escenarios:	<ul style="list-style-type: none"> · El Administrador debe ingresar al menú Administración y selección el sub-menú Mantenimiento de Empresas · El Administrador debe seleccionar el botón agregar · El Administrador ingresa los datos requeridos de la empresa · Selecciona la opción Guardar para actualizar los datos en la Aplicación
Notas:	El usuario debe estar autenticado como usuario Administrador,

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 34. CU-AD-02

CU:	CU-AD-02
Nombre:	Modificar Empresa
Descripción:	Permitir al Administrador del sistema, modificar información de una empresa
Actores:	Administrador
Escenarios:	<ul style="list-style-type: none"> · El Administrador debe ingresar al menú Administración y selección el sub-menú Mantenimiento de Empresas · La aplicación muestra listado de empresa · El Administrador debe buscar empresa y seleccionar la opción editar · El Administrador modifica los datos requeridos de la empresa · Selecciona la opción Guardar para actualizar los datos en la Aplicación
Notas:	El usuario debe estar autenticado como usuario Administrador,

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 35. CU-AD-03

CU:	CU-AD-03
Nombre:	Inactiva Empresa
Descripción:	Permitir al Administrador del sistema, inactivar empresa
Actores:	Administrador
Escenarios:	<ul style="list-style-type: none"> · El Administrador debe ingresar al menú Administración y selección el sub-menú Mantenimiento de Empresas · La aplicación muestra listado de empresa · El Administrador buscar la empresa y selecciona la opción Inactivar · La Aplicación actualiza el estado de la empresa
Notas:	El usuario debe estar autenticado como usuario Administrador,

Fuente: Elaboración Propia.

Lista de caso de uso

Caso Nombre

CU-AD-04 Agregar bodega

CU-AD-05 Modificar bodega

CU-AD-06 Inactivar bodega

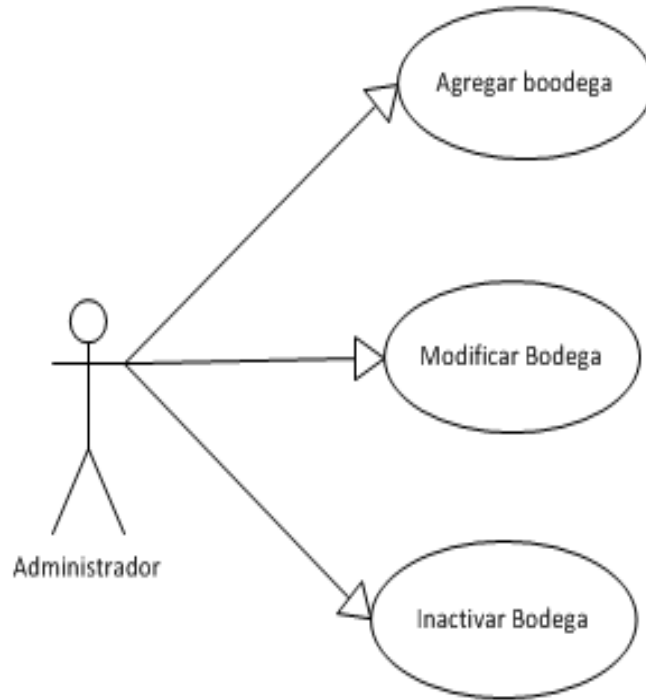


Figura 10. Caso de uso de Bodegas- Administración.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 36. CU-AD-04

CU:	CU-AD-04
Nombre:	Agregar Bodega
Descripción:	Permitir al Administrador del sistema, agregar información de una Bodega.
Actores:	Administrador
Escenarios:	<ul style="list-style-type: none"> · El Administrador debe ingresar al menú Administración y selección el sub-menú Mantenimiento de Bodega · El Administrador debe seleccionar el botón agregar · El Administrador ingresa los datos requeridos de la bodega · Selecciona la opción Guardar para actualizar los datos en la Aplicación
Notas:	El usuario debe estar autenticado como usuario Administrador,

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 37. CU-AD-05

CU:	CU-AD-05
Nombre:	Modificar Bodega
Descripción:	Permitir al Administrador del sistema, modificar información de una bodega
Actores:	Administrador
Escenarios:	<ul style="list-style-type: none"> · El Administrador debe ingresar al menú Administración y selección el sub-menú Mantenimiento de bodega · La aplicación muestra listado de bodegas · El Administrador debe buscar la bodega y seleccionar la opción editar · El Administrador Actualiza los datos requeridos de la bodega · Selecciona la opción Guardar para actualizar los datos en la Aplicación
Notas:	El usuario debe estar autenticado como usuario Administrador,

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 38. CU-AD-06

CU:	CU-AD-06
Nombre:	Inactiva Bodega
Descripción:	Permitir al Administrador del sistema, inactivar bodega
Actores:	Administrador
Escenarios:	<ul style="list-style-type: none">· El Administrador debe ingresar al menú Administración y selección el sub-menú Mantenimiento de bodega· La aplicación muestra listado de bodegas· El Administrador buscar la bodega y selecciona la opción Inactivar· La Aplicación actualiza el estado de la bodega
Notas:	El usuario debe estar autenticado como usuario Administrador,

Fuente: Elaboración Propia.

Lista de caso de uso

Caso Nombre

CU-AD-07 Agregar Línea

CU-AD-08 Modificar Línea

CU-AD-09 Inactivar Línea

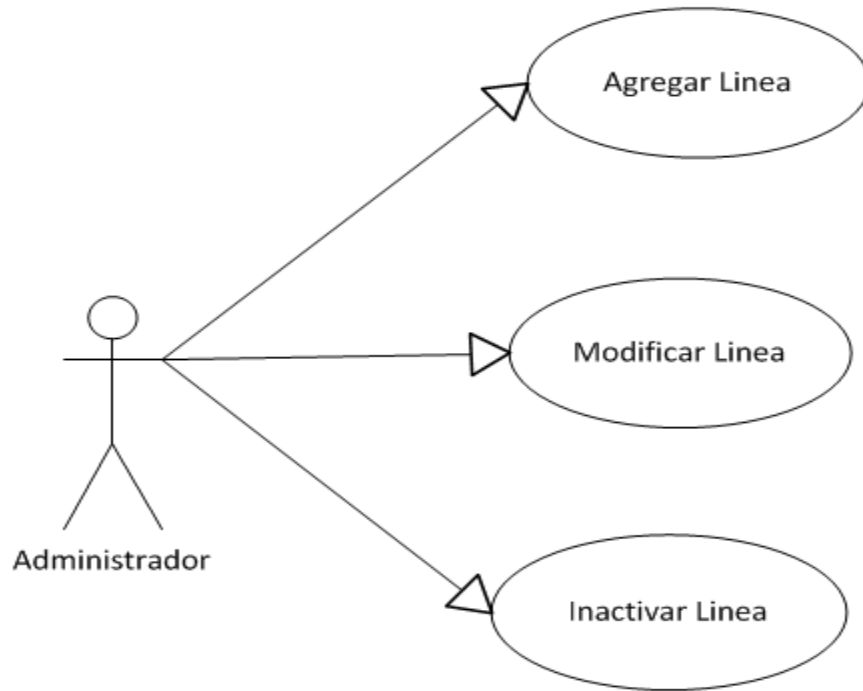


Figura 11.. Caso de uso de Líneas- Administración.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 39. CU-AD-07

CU:	CU-AD-07
Nombre:	Agregar Línea
Descripción:	Permitir al Administrador del sistema, agregar información de una Línea de Artículo.
Actores:	Administrador
Escenarios:	<ul style="list-style-type: none"> · El Administrador debe ingresar al menú Administración y selección el sub-menú Mantenimiento de línea · El Administrador debe seleccionar el botón agregar · El Administrador ingresa los datos requeridos de la línea · Selecciona la opción Guardar para actualizar los datos en la Aplicación
Notas:	El usuario debe estar autenticado como usuario Administrador,

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 40. CU-AD-08

CU:	CU-AD-08
Nombre:	Modificar Línea
Descripción:	Permitir al Administrador del sistema, modificar información de una Línea de Artículo
Actores:	Administrador
Escenarios:	<ul style="list-style-type: none"> · El Administrador debe ingresar al menú Administración y selección el sub-menú Mantenimiento de Línea · La aplicación muestra listado de líneas · El Administrador debe buscar la línea y seleccionar la opción editar · El Administrador modifica los datos requeridos de la línea · Selecciona la opción Guardar para actualizar los datos en la Aplicación
Notas:	El usuario debe estar autenticado como usuario Administrador,

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 41. CU-AD-09

CU:	CU-AD-09
Nombre:	Inactiva Línea
Descripción:	Permitir al Administrador del sistema, inactivar línea
Actores:	Administrador
Escenarios:	<ul style="list-style-type: none"> · El Administrador debe ingresar al menú Administración y selección el sub-menú Mantenimiento de línea · La aplicación muestra listado de líneas · El Administrador buscar la línea y selecciona la opción Inactivar · La Aplicación actualiza el estado de la línea
Notas:	El usuario debe estar autenticado como usuario Administrador,

Fuente: Elaboración Propia.

Lista de caso de uso

Caso Nombre

CU-AD-10 Agregar unidad

CU-AD-11 Modificar unidad

CU-AD-12 Inactivar unidad

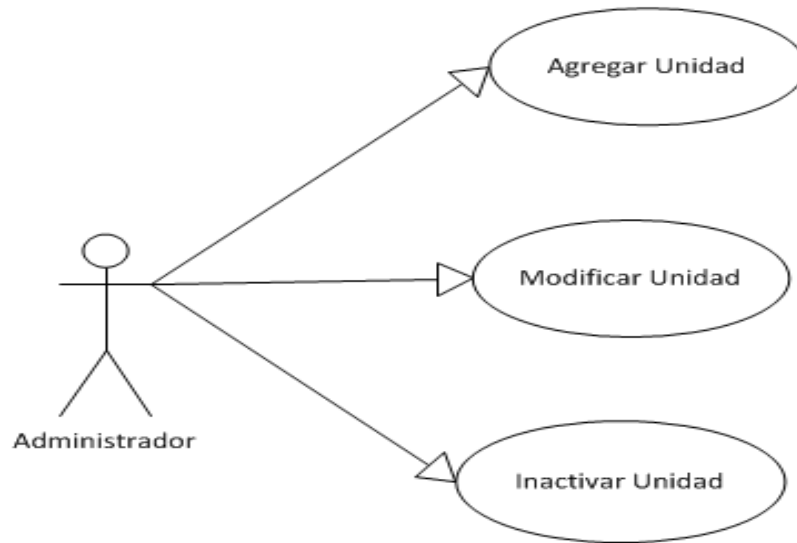


Figura 12. Caso de uso Unidad- Administración.
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 42. CU-AD-10

CU:	CU-AD-10
Nombre:	Agregar unidad
Descripción:	Permitir al Administrador del sistema, agregar información de una Unidad.
Actores:	Administrador
Escenarios:	<ul style="list-style-type: none"> · El Administrador debe ingresar al menú Administración y selección el sub-menú Mantenimiento de Unidad · El Administrador debe seleccionar el botón agregar · El Administrador ingresa los datos requeridos de la unidad · Selecciona la opción Guardar para actualizar los datos en la Aplicación
Notas:	El usuario debe estar autenticado como usuario Administrador,

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 43. CU-AD-11

CU:	CU-AD-11
Nombre:	Modificar Unidad
Descripción:	Permitir al Administrador del sistema, modificar información de una unidad
Actores:	Administrador
Escenarios:	<ul style="list-style-type: none"> · El Administrador debe ingresar al menú Administración y selección el sub-menú Mantenimiento de unidad · La aplicación muestra listado de unidades · El Administrador debe buscar la unidad y seleccionar la opción editar · El Administrador Actualiza los datos requeridos de la unidad · Selecciona la opción Guardar para actualizar los datos en la Aplicación
Notas:	El usuario debe estar autenticado como usuario Administrador,

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 44. CU-AD-12

CU:	CU-AD-12
Nombre:	Inactiva Unidad
Descripción:	Permitir al Administrador del sistema, inactivar unidad
Actores:	Administrador
Escenarios:	<ul style="list-style-type: none"> · El Administrador debe ingresar al menú Administración y selección el sub-menú Mantenimiento de unidad · La aplicación muestra listado de unidades · El Administrador buscar la bodega y selecciona la opción Inactivar · La Aplicación actualiza el estado de la unidad
Notas:	El usuario debe estar autenticado como usuario Administrador,

Fuente: Elaboración Propia.

Lista de caso de uso

Caso Nombre

CU-AD-13 Agregar artículo

CU-AD-14 Modificar artículo

CU-AD-15 Inactivar artículo

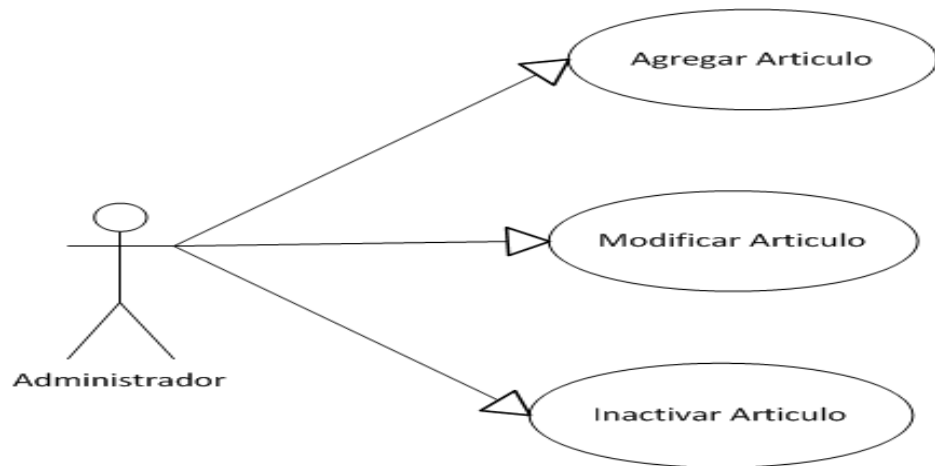


Figura 13. Caso de uso de Artículo- Administración.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 45. CU-AD-13

CU:	CU-AD-13
Nombre:	Agregar artículo
Descripción:	Permitir al Administrador del sistema, agregar información de un artículo.
Actores:	Administrador
Escenarios:	<ul style="list-style-type: none"> · El Administrador debe ingresar al menú Administración y selección el sub-menú Mantenimiento de Maestro de artículo · El Administrador debe seleccionar el botón agregar · El Administrador ingresa los datos requeridos del articulo · Selecciona la opción Guardar para actualizar los datos en la Aplicación
Notas:	El usuario debe estar autenticado como usuario Administrador,

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 46. CU-AD-14

CU:	CU-AD-14
Nombre:	Modificar artículo
Descripción:	Permitir al Administrador del sistema, modificar información de un Artículo
Actores:	Administrador
Escenarios:	<ul style="list-style-type: none"> · El Administrador debe ingresar al menú Administración y selección el sub-menú Mantenimiento de Maestro de artículo · La aplicación muestra listado de artículos · El Administrador debe buscar el Artículo y seleccionar la opción editar · El Administrador modifica los datos requeridos del artículo · Selecciona la opción Guardar para actualizar los datos en la Aplicación
Notas:	El usuario debe estar autenticado como usuario Administrador

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 47. CU-AD-15

CU:	CU-AD-15
Nombre:	Inactivar Artículo
Descripción:	Permitir al Administrador del sistema, inactivar artículo
Actores:	Administrador
Escenarios:	<ul style="list-style-type: none"> · El Administrador debe ingresar al menú Administración y selección el sub-menú Mantenimiento maestro de artículo · La aplicación muestra listado de artículos · El Administrador buscar el artículo y selecciona la opción Inactivar · La Aplicación actualiza el estado del artículo
Notas:	El usuario debe estar autenticado como usuario Administrador

Fuente: Elaboración Propia.

Lista de caso de uso

Caso Nombre

CU-PR-08 Ingresar egreso de producción

CU-PR-09 Consultar egreso de producción

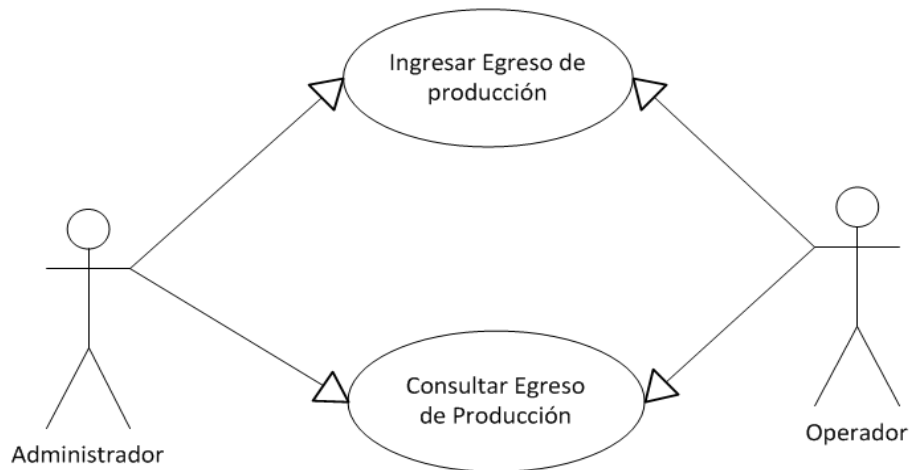


Figura 14. Caso de uso de Egreso de Producción.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 48. CU-PR-08

CU:	CU-PR-08
Nombre:	Ingresar Egreso de producción
Descripción:	Permitir realizar Egreso de producción
Actores:	Administrador, Operador
Escenarios:	<ul style="list-style-type: none">· El usuario debe ingresar al menú Producción y seleccionar el sub-menú Registro de Egreso de producción· El usuario ingresa los datos requeridos· El usuario agregar detalle de artículos· El usuario selecciona botón grabar· La Aplicación valida y guarda los datos.
Notas:	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 49. CU-PR-09

CU:	CU-PR-09
Nombre:	Consultar Egreso de producción
Descripción:	Permitir consultar Egresos de producción ingresadas
Actores:	Administrador, operador
Escenarios:	<ul style="list-style-type: none">· El usuario debe ingresar al menú Producción y seleccionar el sub-menú Registro Egreso de producción· El usuario selecciona el botón NUMERO· La aplicación presenta listado de Egresos de producción· El usuario busca y selecciona el Egreso de producción· La aplicación presenta información del Egreso de producción
Notas:	<input type="checkbox"/>

Fuente: Elaboración Propia.

Lista de caso de uso

Caso Nombre

CU-PR-06 Ingresar ingreso de producción

CU-PR-07 Consultar ingreso de producción

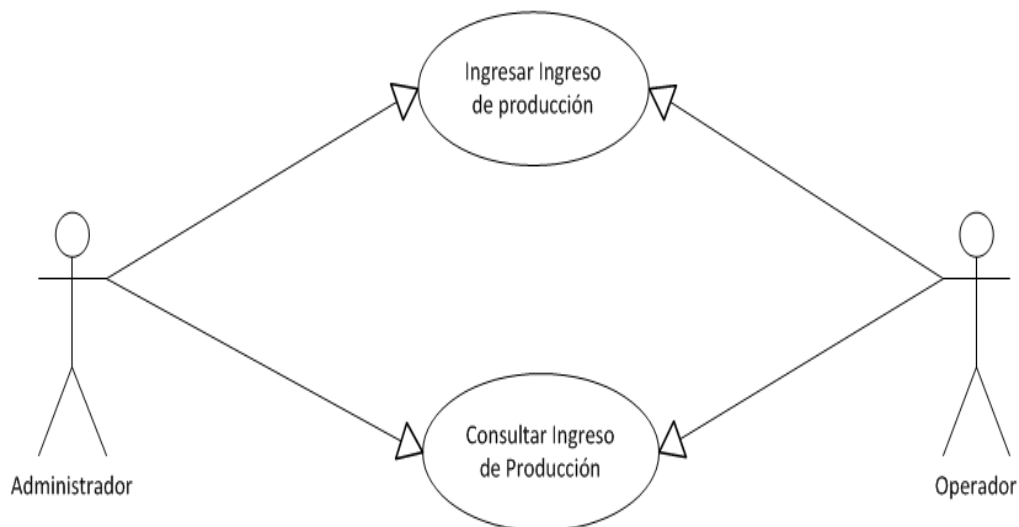


Figura 15. Caso de uso de Ingreso de Producción.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 50. CU-PR-06

CU:	CU-PR-06
Nombre:	Ingresar ingreso de producción
Descripción:	Permitir realizar ingreso de producción
Actores:	Administrador, Operador
Escenarios:	<ul style="list-style-type: none"> · El usuario debe ingresar al menú Producción y seleccionar el sub-menú Registro Ingreso de producción · El usuario ingresa los datos requeridos · El usuario agregar detalle de artículos · El usuario selecciona botón grabar · La Aplicación valida y guarda los datos.
Notas:	<ul style="list-style-type: none"> · Se realizan ingresos de producción de artículos fabricados

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 51. CU-IN-07

CU:	CU-PR-07
Nombre:	Consultar Ingreso de producción
Descripción:	Permitir consultar ingreso de producción ingresadas
Actores:	Administrador, operador
Escenarios:	<ul style="list-style-type: none"> · El usuario debe ingresar al menú Producción y seleccionar el sub-menú Registro Ingreso de producción · El usuario selecciona el botón NUMERO · La aplicación presenta listado de Ingresos de producción · El usuario busca y selecciona el Ingreso de producción · La aplicación presenta información del ingreso de producción
Notas:	<input type="checkbox"/>

Fuente: Elaboración Propia.

Lista de caso de uso

Caso Nombre

CU-PR-03 Ingresar orden de fabricación

CU-PR-04 Consultar orden de fabricación

CU-PR-05 Eliminar orden de fabricación

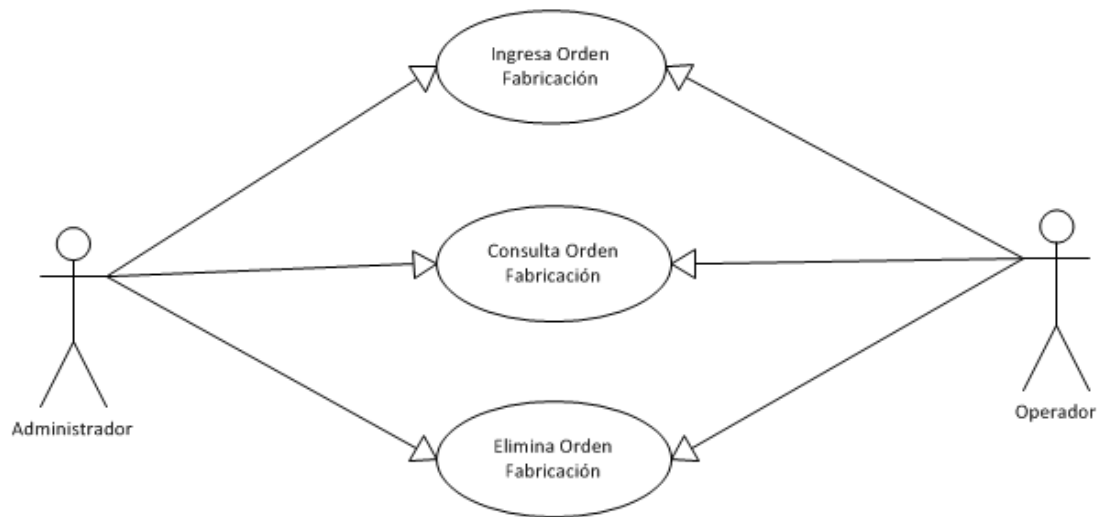


Figura 16. Caso de uso de Orden de Fabricación- Producción.
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 52. CU-PR-03

CU:	CU-PR-03
Nombre:	Ingresar Orden de fabricación
Descripción:	Permitir realizar ingreso de la orden de fabricación
Actores:	Administrador, Operador
Escenarios:	<ul style="list-style-type: none">· El usuario debe ingresar al menú Producción y seleccionar el sub-menú Registro orden de fabricación· El usuario ingresa los datos requeridos· El usuario agregar detalle de artículos· El usuario selecciona botón grabar· La Aplicación valida y guarda los datos.
Notas:	<ul style="list-style-type: none">· Se realizan ordenes de fabricación de artículos con fichas técnicas

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 53. CU-PR-04

CU:	CU-PR-04
Nombre:	Consultar Orden de fabricación
Descripción:	Permitir consultar órdenes de fabricación ingresadas
Actores:	Administrador, operador
Escenarios:	<ul style="list-style-type: none"> · El usuario debe ingresar al menú Producción y seleccionar el sub-menú Registro orden de fabricación · El usuario selecciona el botón NUMERO · La aplicación presenta listado de orden de producción ingresadas · El usuario busca y selecciona la orden de fabricación · La aplicación presenta información de la orden de fabricación
Notas:	<ul style="list-style-type: none"> · La orden de fabricación debe estar ingresada

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 54. CU-SE-05

CU:	CU-SE-05
Nombre:	Anular Orden Fabricación
Descripción:	Permitir realizar anulación de orden de fabricación
Actores:	Administrador, operador
Escenarios:	<ul style="list-style-type: none"> · El usuario debe ingresar al menú Producción y seleccionar el sub-menú Registro orden de fabricación · El usuario selecciona el botón NUMERO · La aplicación presenta listado de orden de de producción ingresadas · El usuario busca y selecciona la orden de fabricación · El usuario selecciona el botón ANULAR · La aplicación actualiza el estado de la orden de fabricación
Notas:	<ul style="list-style-type: none"> · Para poder anular debe estar ingresada la orden de fabricación

Fuente: Elaboración Propia.

Lista de caso de uso

Caso Nombre

CU-PR-01 Gestionar ficha Técnica

CU-PR-02 Eliminar Ficha Técnica

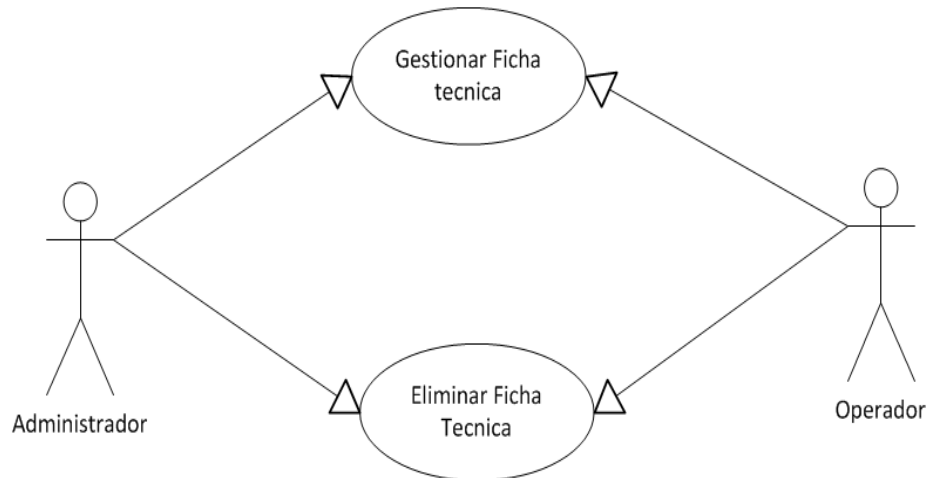


Figura 17. Caso de uso de Ficha Técnica-Producción.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 55. CU-PR-01

CU:	CU-PR-01
Nombre:	Gestionar ficha técnica
Descripción:	Permite realizar explosión de insumos de un artículo padre
Actores:	Administrador, operador
Escenarios:	<ul style="list-style-type: none"> · El usuario debe ingresar al menú Producción y seleccionar el sub-menú Registro ficha técnica de la prenda · La aplicación muestra listado de Artículos padres · El usuario debe buscar el articulo y seleccionar la opción Agregar · El usuario agrega o elimina artículos hijos · El usuario modifica la cantidad del artículo hijo · La aplicación guarda los datos
Notas:	<ul style="list-style-type: none"> · Para que el articulo sea padre debe tener estado ficha técnica "S"

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 56. CU-PR-02

CU:	CU-PR-02
Nombre:	Eliminar
Descripción:	Permite eliminar ficha técnica del Artículo padre
Actores:	Administrador, operador
Escenarios:	<ul style="list-style-type: none"> · El usuario debe ingresar al menú Producción y seleccionar el sub-menú Registro ficha técnica de la prenda · La aplicación muestra listado de Artículos padres · Seleccionar la opción Eliminar para actualizar los datos en la Aplicación
Notas:	<ul style="list-style-type: none"> · Al eliminar la ficha técnica del articulo cambia de estado ficha técnica "N"

Fuente: Elaboración Propia.

3.6. Diseño de la estructura del software

A continuación, se presenta el Diagrama de Clase de Diseño General que describe la estructura del sistema mostrando sus clases, atributos y las relaciones entre ellos.

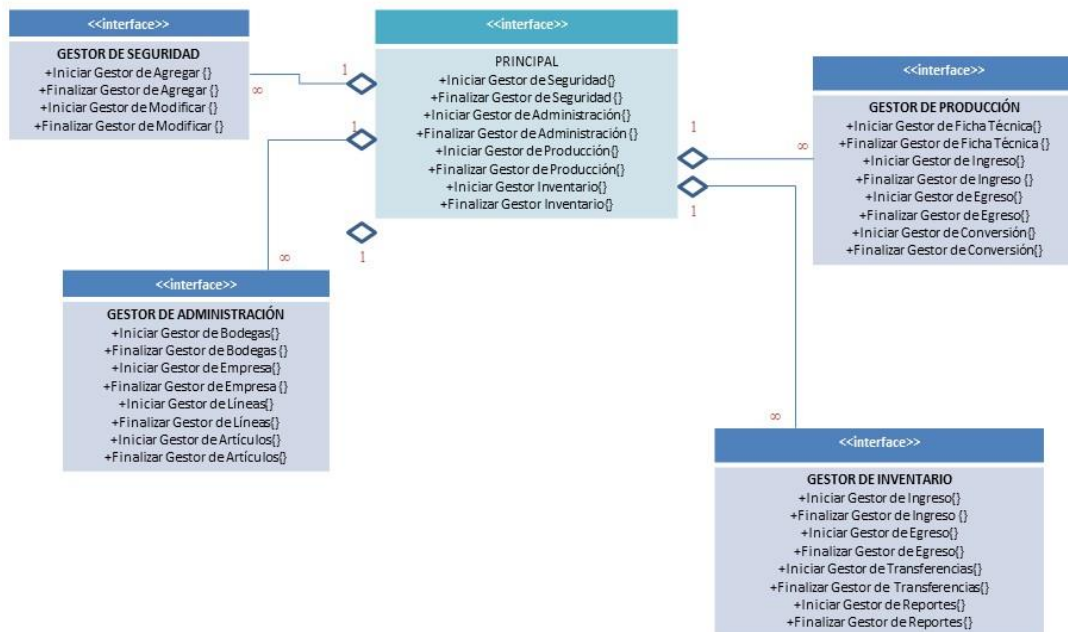


Figura 18. Diagrama de Clase de Diseño General.

Fuente: Elaboración Propia

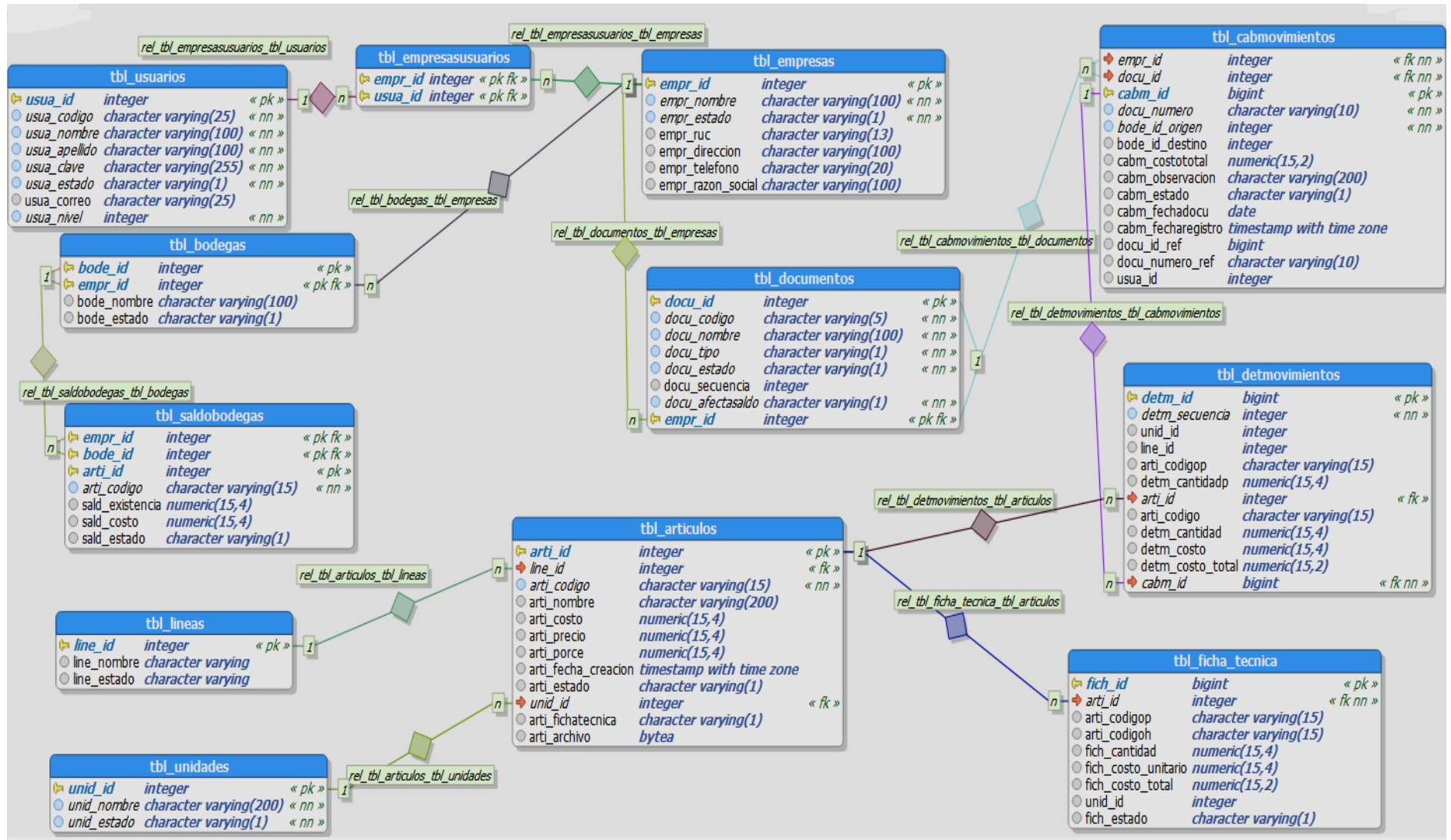
El diagrama de clase de diseño general está conformado por cuatro (4) clases representadas como interfaces, las cuales se caracterizan por contener únicamente un conjunto determinado de operaciones, sin atributos; que una clase presenta a otras. La interfaz denominada Principal, es el punto de partida desde el cual pueden iniciarse las demás interfaces, designadas como interfaz Gestor de Seguridad, interfaz Gestor de Administración, interfaz Gestor de Producción e interfaz Gestor de Inventario, las cuales corresponden a los casos de uso principales del sistema. Cada una de estas interfaces se asocia a la interfaz Principal por agregación, ya que son accedidas desde dicha interfaz y se puede ejecutar una y otras no, si así se desea.

En continuidad con las representaciones anteriores de los elementos relacionados con la dirección o gerencia del sistema estudiado, la Figura 19 muestra el Diagrama de Clase de Diseño para el caso de uso Inventario.

3.7. Diseño de la base de datos

El modelo relacional de datos para el sistema de información gerencial está compuesto por doce (12) entidades identificadas con sus respectivos nombres. Cada entidad se encuentra conformada con un determinado número de campos. Estos campos se refieren a los atributos que representan características interesantes de las entidades entre las cuales se incluye el campo clave identificado en negrita de todos los restantes.

Las líneas que conectan una entidad con otra, indican la cardinalidad para así representar las relaciones existentes entre dichas entidades por medio del campo común, tal como lo muestra Figura 19.



0
Figura 19. Diagrama de Entidad Relación
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 57. Diccionario de datos tabla usuarios.

Nombre de la Tabla:		tbl_usuarios	
Función de la Tabla:		Almacena los usuarios registrados en el sistema	
Nombre	Tipo de Dato	Propiedades	Descripción
usua_id	Integer	PK, Not Null, auto incremental	Identificador de cabecera de la tabla usuario
usua_codigo	Varchar (25)	Not null	Código de usuario
usua_nombre	Varchar (100)	Not null	Nombres de usuario
usua_apellido	Varchar (100)	Not null	Apellidos de usuario
usua_clave	Varchar (255)	Not null	Contraseña de usuario
usua_estado	Varchar (1)	Not null	Estado de usuario
usua_nivel	Integer	Not null	Nivel de acceso
Llave de Referencia			
No.	Nombre	Columna	Referenciado con

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 58. Diccionario de datos tabla empresas.

Nombre de la Tabla:		tbl_empresas	
Función de la Tabla:		Almacena las empresas registradas en el sistema	
Nombre	Tipo de Dato	Propiedades	Descripción
empr_id	Integer	PK, Not Null, auto incremental	Identificador de cabecera de la tabla empresa
empr_nombre	Varchar (100)	Not null	Nombre de la empresa
empr_ruc	Varchar (13)	Null	Ruc de la empresa
empr_dirección	Varchar (100)	Null	Dirección de la empresa
empr_telefono	Varchar (20)	Null	Teléfono de la empresa
empr_razon_social	Varchar (1)	Null	Razon social de la empresa
empr_estado	Varchar (1)	Not null	Estado de la empresa
Llave de Referencia			
No.	Nombre	Columna	Referenciado con

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 59. Diccionario de datos tabla unidades.

Nombre de la Tabla:		tbl_unidades	
Función de la Tabla:		Almacena las unidades registradas en el sistema	
Nombre	Tipo de Dato	Propiedades	Descripción
unid_id	Integer	PK, Not Null, auto incremental	Identificador de cabecera de la tabla unidad
unid_nombre	Varchar (100)	Not null	Nombre de la unidad
unid_estado	Varchar (1)	Not null	Estado de la unidad
Llave de Referencia			
No.	Nombre	Columna	Referenciado con

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 60. Diccionario de datos tabla líneas.

Nombre de la Tabla:		tbl_lineas	
Función de la Tabla:		Almacena las líneas registradas en el sistema	
Nombre	Tipo de Dato	Propiedades	Descripción
line_id	Integer	PK, Not Null, auto incremental	Identificador de cabecera de la tabla línea
line_nombre	Varchar (100)	Not null	Nombre de la línea
line_estado	Varchar (1)	Not null	Estado de la línea
Llave de Referencia			
No.	Nombre	Columna	Referenciado con

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 61. Diccionario de datos saldos de bodegas.

Nombre de la Tabla:		tbl_saldobodegas	
Función de la Tabla:		Almacena los Saldos de los artículos por bodegas registradas en el sistema	
Nombre	Tipo de Dato	Propiedades	Descripción
empr_id	Integer	PK, Not Null	id de la empresa
bode_id	Integer	PK, Not Null	id de la bodega

arti_id	Integer	PK, Not Null	id del articulo
arti_código	Varchar (15)	Not null	Código del articulo
saldo_existencia	numeric(15,4)	null	Saldo de existencia del articulo
Llave de Referencia			
No.	Nombre	Columna	Referenciado con
1	tbl_saldebodegas_bode_id_fkey	bode_id, empr_id	tbl_bodegas

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 62. Diccionario de datos ficha técnica.

Nombre de la Tabla:		tbl_ficha_tecnica	
Función de la Tabla:		Almacena las fichas técnicas de las prendas registradas en el sistema	
Nombre	Tipo de Dato	Propiedades	Descripción
fich_id	Integer	PK, Not Null, auto incremental	Identificador de cabecera de la tabla ficha técnica
arti_id	Integer	PK, Not Null	id del articulo padre
arti_codigop	Varchar (15)	PK, Not Null	Código del articulo padre
arti_codigoh	Varchar (15)	Not null	Código del articulo hijo
fich_cantidad	numeric(15,4)	null	Cantidad del articulo hijo
fich_costo_unitario	numeric(15,4)	null	Costo de unitario del articulo hijo
fich_costo_total	numeric(15,4)	null	Costo total del articulo hijo
unid_id	Integer	null	id de la unidad articulo hijo
Llave de Referencia			
No.	Nombre	Columna	Referenciado con
1	tbl_ficha_tecnica_arti_id_fkey	arti_id	tbl_articulos

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 63. Diccionario de datos empresa- usuarios.

Nombre de la Tabla:		tbl_empresas usuarios	
Función de la Tabla:		Almacena los permisos del usuario asociados a la empresa registradas en el sistema	
Nombre	Tipo de Dato	Propiedades	Descripción
empr_id	Integer	PK, Not Null	id de la empresa
usua_id	Integer	PK, Not Null	id del usuario
Llave de Referencia			
No.	Nombre	Columna	Referenciado con
1	tbl_empresasusuarios_empr_id_fkey	empr_id	tbl_empresas
2	tbl_empresasusuarios_usua_id_fkey	usua_id	tbl_usuarios

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 64. Diccionario de datos tabla documentos.

Nombre de la Tabla:		tbl_documentos	
Función de la Tabla:		Almacena los tipos de documentos registradas en el sistema	
Nombre	Tipo de Dato	Propiedades	Descripción
docu_id	Integer	PK, Not Null, auto incremental	Identificador de cabecera de la tabla documentos
empr_id	Integer	PK, Not Null	Id de la empresa
docu_codigo	Varchar (5)	Not Null	Código de documento
docu_nombre	Varchar (100)	Not Null	Descripción del documento
docu_tipo	Varchar (1)	Not Null	Tipo de afectación del documento
docu_estado	numeric(15,4)	Not Null	Estado del documento
docu_secuencia	Integer	Null	Secuencia del documento
Llave de Referencia			
No.	Nombre	Columna	Referenciado con

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 65. Diccionario de datos tabla bodegas.

Nombre de la Tabla:		tbl_bodegas	
Función de la Tabla:		Almacena las bodegas registradas en el sistema	
Nombre	Tipo de Dato	Propiedades	Descripción
bode_id	Integer	PK, Not Null, auto incremental	Identificador de cabecera de la tabla bodegas
empr_id	Integer	PK, Not Null	Id de la empresa
bode_nombre	Varchar (100)	Not Null	Nombre de la bodega
bode_estado	Varchar (1)	Not Null	Estado de la bodega
Llave de Referencia			
No.	Nombre	Columna	Referenciado con
1	tbl_bodegas_empr_id_fkey	empr_id	tbl_empresas

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 66. Diccionario de datos tabla artículos.

Nombre de la Tabla:		tbl_articulos	
Función de la Tabla:		Almacena los artículos registrados en el sistema	
Nombre	Tipo de Dato	Propiedades	Descripción
arti_id	Integer	PK, Not Null, auto incremental	Identificador de cabecera de la tabla artículos
lin_id	Integer	Not Null	Id de la línea
arti_codigo	Varchar (15)	Not Null	Código del articulo
arti_nombre	Varchar (200)	Not Null	Nombre del articulo
arti_costo	Numeric(15,4)	Not Null	Costo del artículo del articulo
arti_precio	Numeric(15,4)	Not Null	Precio del artículo del articulo
arti_porcentaje	Numeric(15,4)	Not Null	Porcentaje de rentabilidad del articulo
arti_fecha_creacion	Timestamp	Not Null	Fecha de creación del articulo
arti_estado	Varchar (1)	Not Null	Estado del articulo
unid_id	Integer	Not Null	Id de la unidad
arti_fichatecnica	Varchar (1)	Not Null	Estado de ficha técnica

			del articulo
Llave de Referencia			
No.	Nombre	Columna	Referenciado con
1	tbl_articulos_line_id_fkey	line_id	tbl_lineas
2	tbl_articulos_unid_id_fkey	unid_id	tbl_unidades

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 67. Diccionario de datos cabecera transaccional.

Nombre de la Tabla:		tbl_cabmovimientos	
Función de la Tabla:		Almacena la cabecera de los movimientos de inventario registrados en el sistema	
Nombre	Tipo de Dato	Propiedades	Descripción
empr_id	Integer	Not Null	Id de la empresa
docu_id	Integer	Not Null	Id del documento
camb_id	Bigint	PK, Not Null, auto incremental	Identificador de la tabla cabecera transaccional
docu_numero	Varchar (10)	Not Null	Secuencia del documento
bode_id_origen	Integer	Not Null	Id de la bodega
bode_id_destino	Integer	Not Null	Id de la bodega
camb_costototal	Numeric(15,4)	Not Null	Costo total de la transacción
cabm_observacion	Timestamp	Not Null	Observación de la transacción
cabm_estado	Varchar (1)	Not Null	Estado de la transacción
cabm_fechadocu	Timestamp	Not Null	Fecha de la transacción
cabm_fecharegistro	Timestamp	Not Null	Fecha de registro de la transacción
docu_id_ref	Bigint	Null	Id del documento de referencia
docu_numero_ref	Varchar (10)	Null	Secuencia de numero de documentos de referencia
usua_id	Integer	Not Null	Id del usuario
Llave de Referencia			

No.	Nombre	Columna	Referenciado con
1	tbl_cabmovimientos_empr_id_fkey	empr_id, docu_id	tbl_documentos

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 68. Diccionario de datos tabla detalle transaccional.

Nombre de la Tabla:		tbl_detmovimientos	
Función de la Tabla:		Almacena el detalle de los movimientos de inventario registrados en el sistema	
Nombre	Tipo de Dato	Propiedades	Descripción
detm_id	Bigint	PK, Not Null, auto incremental	Identificador de la tabla de detalle transaccional
detm_secuencia	Integer	Not Null	Secuencia del detalle
unid_id	Integer	Null	Id de la línea
line_id	Integer	Null	Id de la línea
arti_codigop	Varchar (15)	Null	Código del articulo padre
detm_cantidadp	Numeric(15,4)	Null	Cantidad del articulo padre
arti_id	Integer	Null	Id del articulo
arti_codigo	Varchar (15)	Null	Código del articulo
detm_cantidad	Numeric(15,4)	Null	Cantidad del articulo
detm_costo	Numeric(15,4)	Null	Costo del articulo
detm_costo_total	Numeric(15,4)	Null	Costo total del articulo
cabm_id	Bigint	Not Null	Id de la cabecera
Llave de Referencia			
No.	Nombre	Columna	Referenciado con
1	tbl_detmovimientos_arti_id_fkey	arti_id	tbl_articulos

2	tbl_detmovimientos_cabm_id_fkey	cabm_id	tbl_cabmovimientos
---	---------------------------------	---------	--------------------

Fuente: Elaboración Propia.

3.8. Diseño de la aplicación

En las interfaces siguientes se puede corroborar el uso de un lenguaje sencillo y adecuado al ámbito, así como de metáforas para facilitar el reconocimiento de funciones, se conserva el color del fondo y de la fuente utilizado en toda la aplicación, muestra la información de una manera comprensible, resultando una interfaz usable e intuitiva.



Figura 20. Autenticación del usuario

Fuente: Elaboración Propia.

En la Figura 20 se presenta la pantalla de inicio al abrir la aplicación web y el requerimiento de inicio de sesión, en el cual se podrán autenticar los usuarios. El inicio de sesión está compuesto por el nombre de usuario y la contraseña, es usada para dar los privilegios de acceso a los usuarios de tipo administrador u operador y determinar a qué secciones del sitio web podrán acceder. Su objetivo primordial es brindar seguridad al momento en el manejo de la información.

El sistema verifica qué persona quiere entrar a él y si está autorizada o no, esto ocurre mediante la utilización de los dos campos anteriormente descritos, adicionalmente, posee un solo botón de comando “Iniciar Sesión” que es la aprobación de los datos introducidos y determina el acceso o no al sistema.

En caso de que el usuario que desee acceder al portal no coloque los datos correctamente, el sistema mostraría el mensaje de la Figura 21.

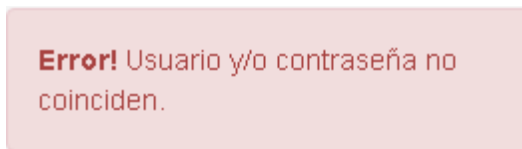


Figura 21. Error de Autenticación del usuario

Fuente: Elaboración Propia.

Una vez ingresado con éxito al sistema se muestra la Interfaz principal (Figura 22) donde se disponen los cuatro módulos de la aplicación.



Figura 22. Interfaz Principal.

Fuente: Elaboración Propia.

3.8.1. Interfaz de Seguridad

Esta interfaz mostrada en la Figura 23, sólo es accesible para el administrador del sistema. En ella se llevan a cabo las operaciones de creación de usuarios permisos de acceso, registro de contraseñas.

The screenshot shows the 'Sistema SiWeb' security interface. At the top, there is a navigation bar with 'Seguridad', 'Administración', 'Producción', and 'Inventario' menus, and a 'Salir' button. Below the navigation bar is a search bar labeled 'Buscar Usuario:' with a 'Nombre' input field and an '+ Agregar' button. The main content is a table with the following data:

Id	Código	Nombre	Apellido	Correo	Estado	Clave	Cia	Editar	Inactivar
2	OPERADOR	OPERADOR	OPERADOR	operador@hotmail.com	A				
1	ADMIN	ADMINISTRADOR		hjapon@hotmail.com	A				

At the bottom of the table, there is a pagination control with 'Prev', '1', and 'Next' buttons.

Figura 23. Interfaz de seguridad.
Fuente: Elaboración Propia.

En el caso de editar usuarios se muestra la interfaz siguiente (Figura 24) con un formulario para modificar los datos del nuevo usuario con dos botones “Grabar” y “Nuevo” que permite ejecutar una nueva inserción de ser necesario.

Sistema SIWeb Seguridad Administración Producción Inventario Salir

Usuarios / Nuevo Registro

id
2

Codigo
OPERADOR

Nombre
OPERADOR

Apellido
OPERADOR

Contraseña
.....

Repetir Contraseña
.....

Correo
operador@hotmail.com

Estado
Activo

Nivel
Administrador

Grabar Nuevo

Figura 24. Editar usuario.
Fuente: Elaboración Propia.

En el caso de añadir un nuevo usuario la interfaz es similar a la edición, difiriendo la disposición de los campos vacíos como se muestra en la Figura 25.

Sistema SIWeb Seguridad Administración Producción Inventario Salir

Usuarios / Nuevo Registro

id
id de usuario

Codigo
codigo de usuario

Nombre
Nombre de usuario

Apellido
Apellido de usuario

Contraseña
Apellido de usuario

Repetir Contraseña
Apellido de usuario

Correo
Correo

Estado
Activo

Nivel
Administrador

Grabar Nuevo

Calcular problemas de seguridad ? mostrar

Figura 25. Agregar usuario
Fuente: Elaboración Propia.

Por otra parte, si se desea inactivar algún usuario se muestra la interfaz siguiente (Figura 26).

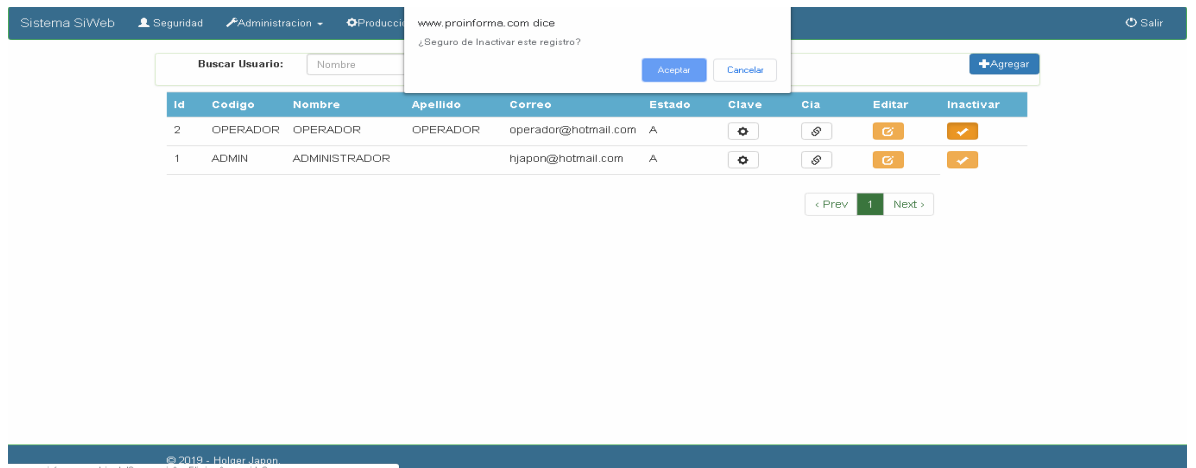


Figura 26. Inactivar usuario.
Fuente: Elaboración Propia.

Y de igual manera si se desea asignar la compañía, la interfaz se muestra como la Figura 27:

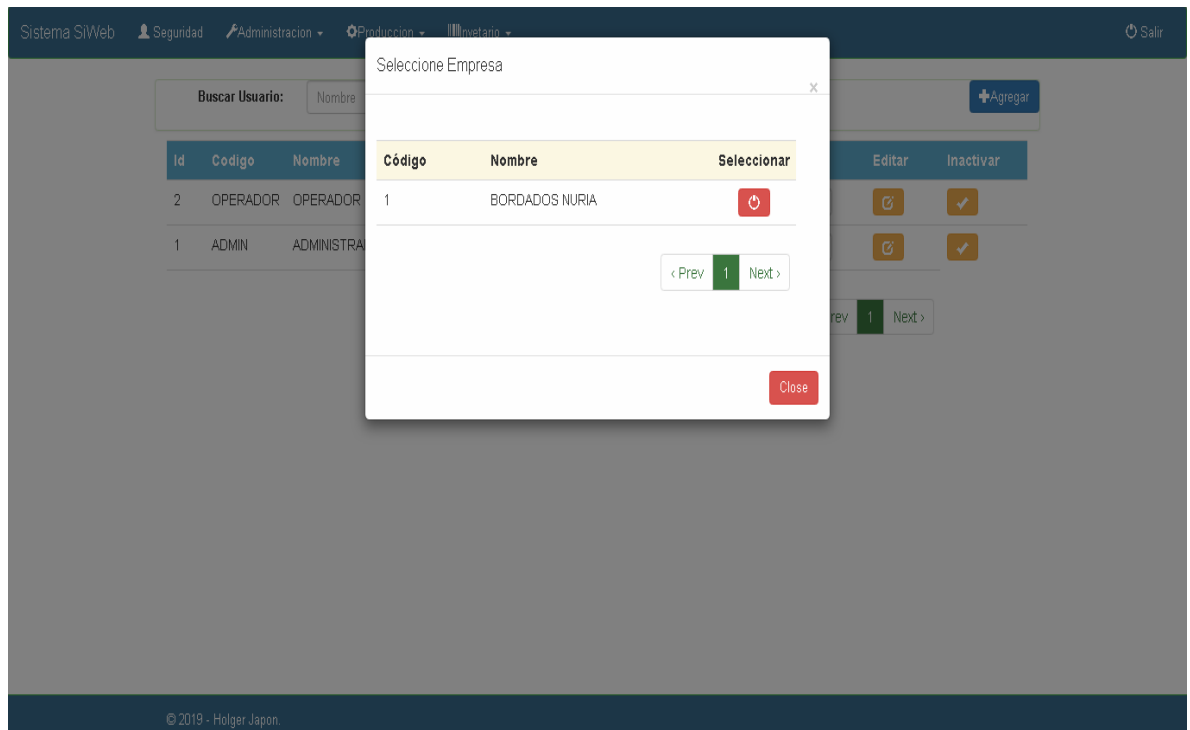


Figura 27. Asignación de compañía.
Fuente: Elaboración Propia.

Para cambiar la clave, mediante el botón clave se muestra la interfaz de la Figura 28:

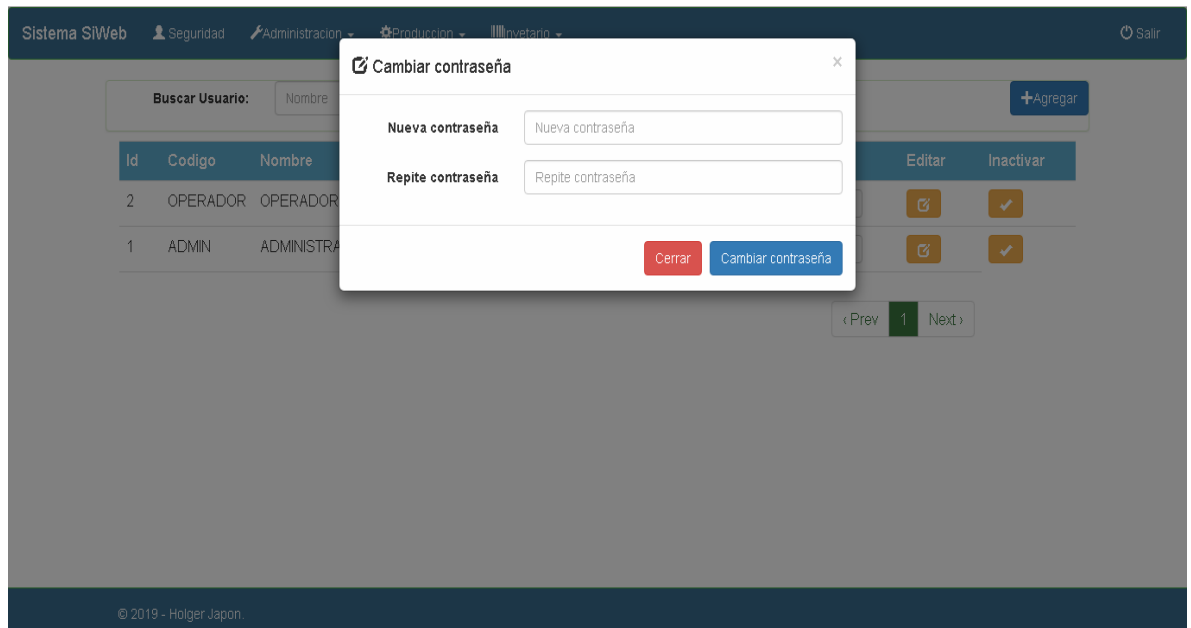


Figura 28. Cambio de contraseña.
Fuente: Elaboración Propia.

3.8.2. Interfaz administración.

En esta interfaz el administrador puede darles mantenimiento a los diferentes módulos del sistema, en la siguiente figura se muestra el menú contentivo de dicha interfaz (Figura 29).

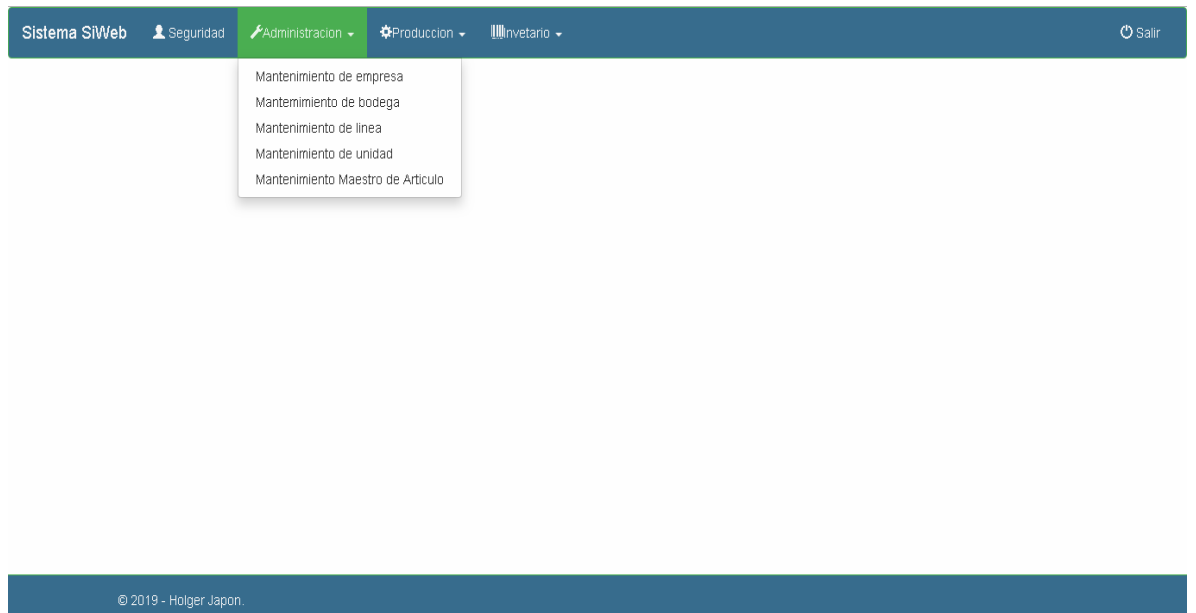


Figura 29. Menú de administración
Fuente: Elaboración Propia.

Dentro de estas opciones se encuentra el mantenimiento de empresa, bodegas, artículos, líneas y unidades, donde las interfaces son similares y se muestran a continuación:

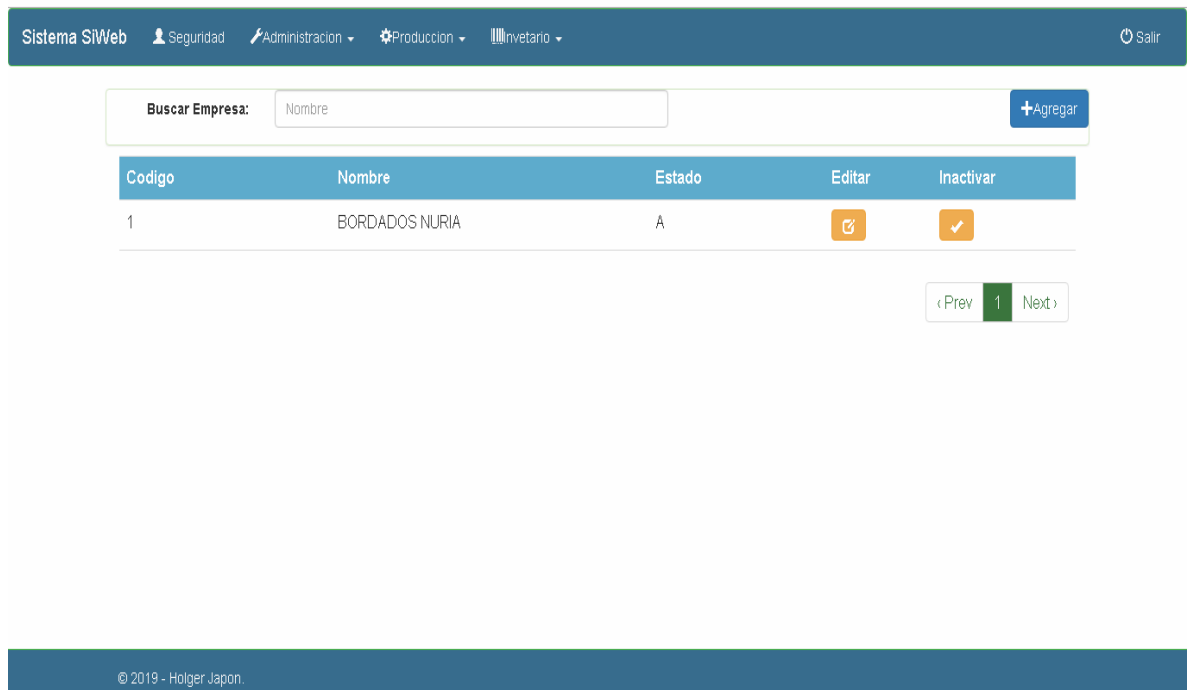


Figura 30. Administración de la empresa.
Fuente: Elaboración Propia.

Sistema SIWeb Seguridad Administración Producción Inventario Salir

Buscar Bodega: + Agregar

Codigo empresa	Codigo Bodega	Descripción	Estado	Editar	Inactivar
1	1	BODEGA PRICIPAL	A		

< Prev 1 Next >

© 2019 - Holger Japon.

Figura 31. Administración de Bodegas
Fuente: Elaboración Propia.

Sistema SIWeb Seguridad Administración Producción Inventario Salir

Buscar Linea: + Agregar

Codigo Linea	Nombre	Estado	Editar	Inactivar
3	LINEA PRINCIPAL	A		
1	LINEA GENERAL	A		

< Prev 1 Next >

© 2019 - Holger Japon.

Figura 32. Administración de líneas.
Fuente: Elaboración Propia.

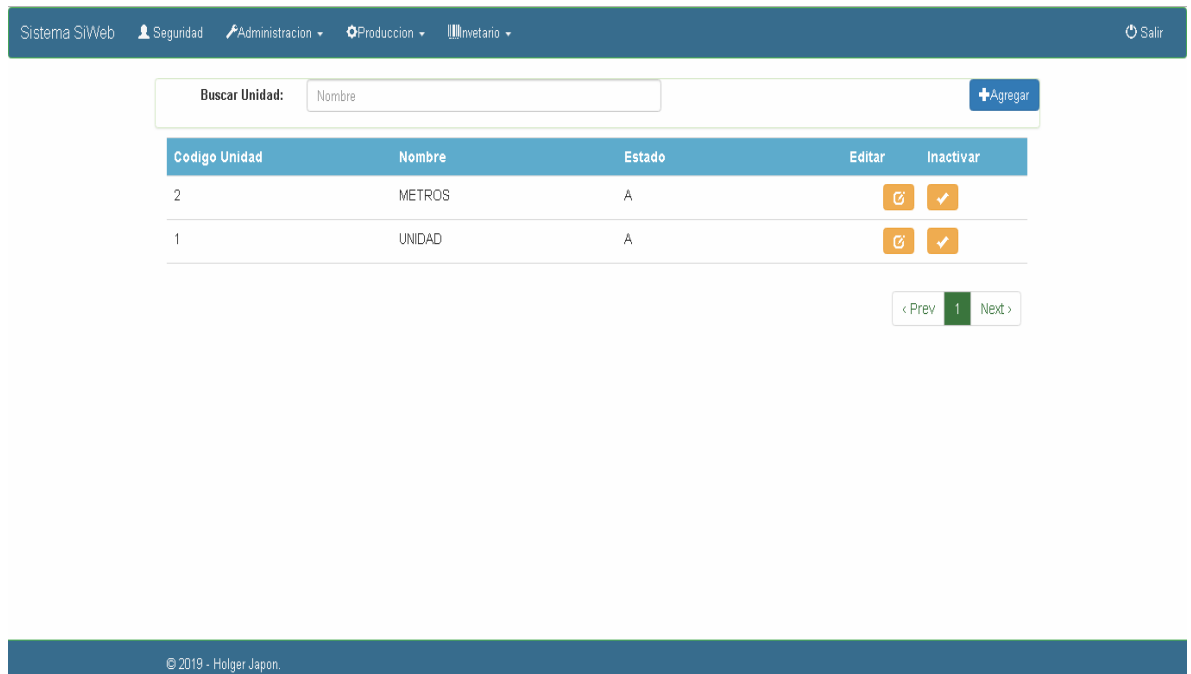


Figura 33. Administración de unidades.
Fuente: Elaboración Propia.

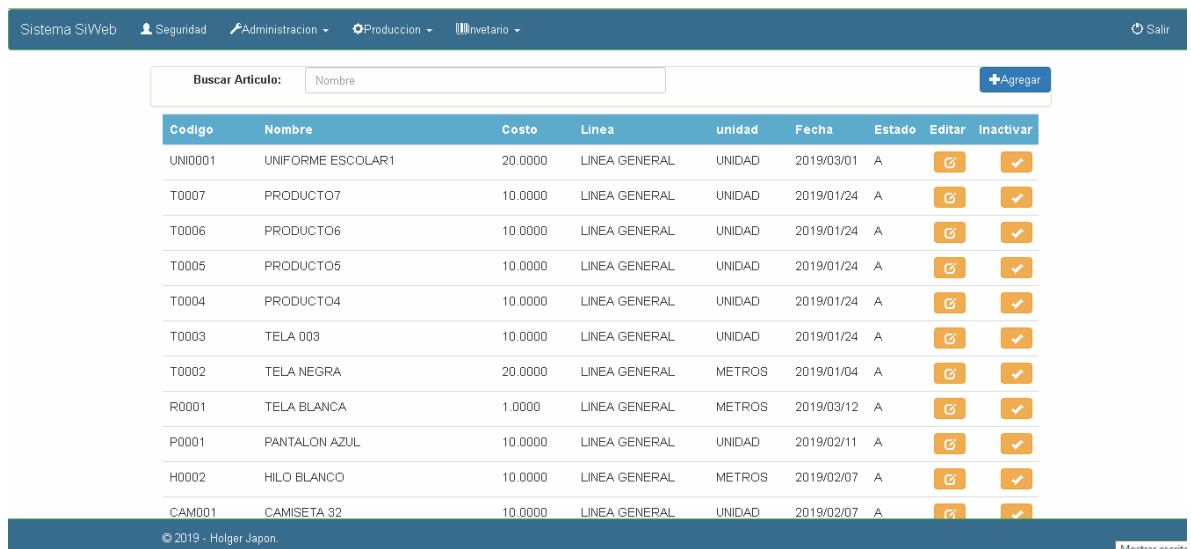


Figura 34. Administración de artículos.
Fuente: Elaboración Propia.

De igual manera en las siguientes figuras, se muestran las interfaces de edición de los módulos de administración:

Sistema SIWeb [Seguridad](#) [Administración](#) [Producción](#) [Inventario](#) [Salir](#)

Bodega / BODEGA PRICIPAL

Empresa **codigo empresa**

1 BORDADOS NURIA

codigo Bodega

1

Nombre

BODEGA PRICIPAL

Estado

Activo

[Guardar](#) [Nuevo](#)

Figura 35. Edición- Administración de bodegas.
Fuente: Elaboración Propia.

Sistema SIWeb [Seguridad](#) [Administración](#) [Producción](#) [Inventario](#) [Salir](#)

Lineas / LINEA PRICIPAL

Codigo Linea

3

Nombre Linea

LINEA PRICIPAL

Estado

Activo

[Guardar](#) [Nuevo](#)

© 2019 - Holger Japon.

Figura 36. Edición- Administración de líneas.
Fuente: Elaboración Propia.

Sistema SIWeb Seguridad Administración Producción Inventario Sair

Productos / Nuevo Registro

Código Artículo
UN0001

Línea
1 LINEA GENERAL

Nombre Artículo
UNIFORME ESCOLAR1

costo
20.0000

Precio
10.0000

Porcentaje
20.0000

Unidad
1 UNIDAD

Ficha Técnica
S

Estado
Activo

Fecha:
2019-03-01

Grabar Nuevo

© 2019 - Holger Japon.

Figura 37. Edición- Administración de artículos.
Fuente: Elaboración Propia.

3.8.3. Interfaz de Producción.

En esta interfaz se le presenta al usuario de tipo administrador u operador donde dispone de varios campos para hacer en primera instancia el ingreso de los datos de producción o egreso, así como la ficha técnica de cada producto o la orden de fabricación.

Sistema SIWeb Seguridad Administración Producción Inventario Sair

- Registro de ficha técnica de la prenda
- Registro de orden de fabricación
- Registro de ingreso de producción
- Registro de egreso de producción

Figura 38. Menú Producción.
Fuente: Elaboración Propia.

Sistema SIWeb Seguridad Administración Producción Inventario Salir

Buscar Ficha Técnica:

Código	Nombre	Costo	Línea	unidad	Fecha	Agregar	Eliminar
UNI0001	UNIFORME ESCOLAR1	20.0000	LINEA GENERAL	UNIDAD	2019/03/01		
R0001	TELA BLANCA	1.0000	LINEA GENERAL	METROS	2019/03/12		
P0001	PANTALON AZUL	10.0000	LINEA GENERAL	UNIDAD	2019/02/11		
CAM001	CAMISETA 32	10.0000	LINEA GENERAL	UNIDAD	2019/02/07		

« Prev 1 Next »

© 2019 - Holger Japon

Figura 39. Registro de Ficha Técnica.
Fuente: Elaboración Propia.

Sistema SIWeb Seguridad Administración Producción Inventario Salir

Nueva Ficha Técnica
 • Regresar

Producto: +Producto

Secu	Código	Nombre	Cantidad	Costo	Total	Unidad	
2	T0006	PRODUCTO6	<input type="text" value="1.00"/>	10.00	10.00	UNIDAD	
3	T0005	PRODUCTO5	<input type="text" value="1.00"/>	10.00	10.00	UNIDAD	
4	T0002	TELA NEGRA	<input type="text" value="20.00"/>	20.00	400.00	METROS	
TOTAL \$					420.00		

© 2019 - Holger Japon

Figura 40. Agregar Ficha Técnica.
Fuente: Elaboración Propia.

Sistema SIWeb Seguridad Administración Producción Inventario Salir

EMPRESA: 1-BORDADOS NURIA

Cancelar Grabar Anular Imprimir

ESTADO:

Numero Digita nur Tipo: 6 ORDEN DE FABRICACION

Obser: Digitar observaciones Fecha: 26-03-2019

+Producto

Codigo	Nombre	Cantidad	Costo	Total	Unidad
<input type="text"/>		0,00	0,00	0,00	
				TOTAL \$	0,00

© 2019 - Holger Japon. Mostrar escritorio

Figura 41. Orden de Fabricación.
Fuente: Elaboración Propia.

Sistema SIWeb Seguridad Administración Producción Inventario Salir

EMPRESA: 1-BORDADOS NURIA

Cancelar Nuevo Grabar Imprimir

Numero Digita nur Tipo: 4 INGRESO PRODUCCION Bodega Digitar codigo bodega

Obser: Digitar observaciones Fecha: 26-03-2019

+Producto

Codigo	Nombre	Cantidad	Costo	Total	Unidad
<input type="text"/>		0,00	0,00	0,00	
				TOTAL \$	0,00

© 2019 - Holger Japon. martes, 26 de marzo de 2019

Figura 42. Ingreso de Producción.
Fuente: Elaboración Propia.

Sistema SIWeb Seguridad Administración Producción Inventario Salir

EMPRESA: 1-BORDADOS NURIA

Numero:
 Tipo: EGRESO PRODUCCION
 Bodega:

Obser:
 Fecha:

Orden Fabricacion:

Codigo	Nombre	Cantidad	Costo	Total	Unidad
<input type="text"/>		<input type="text" value="0.00"/>	0.00	0.00	<input type="text"/>
				TOTAL \$	0.00

© 2019 - Holger Japon.

Figura 43. Egreso de Producción.
Fuente: Elaboración Propia.

3.8.4. Interfaz de Inventario.

Esta interfaz se le presenta al usuario de tipo administrador u operador donde dispone de varios campos para hacer el ingreso de inventario o egreso, así como transferencia de bodegas y reportes concernientes como se presenta en la Figura 44.

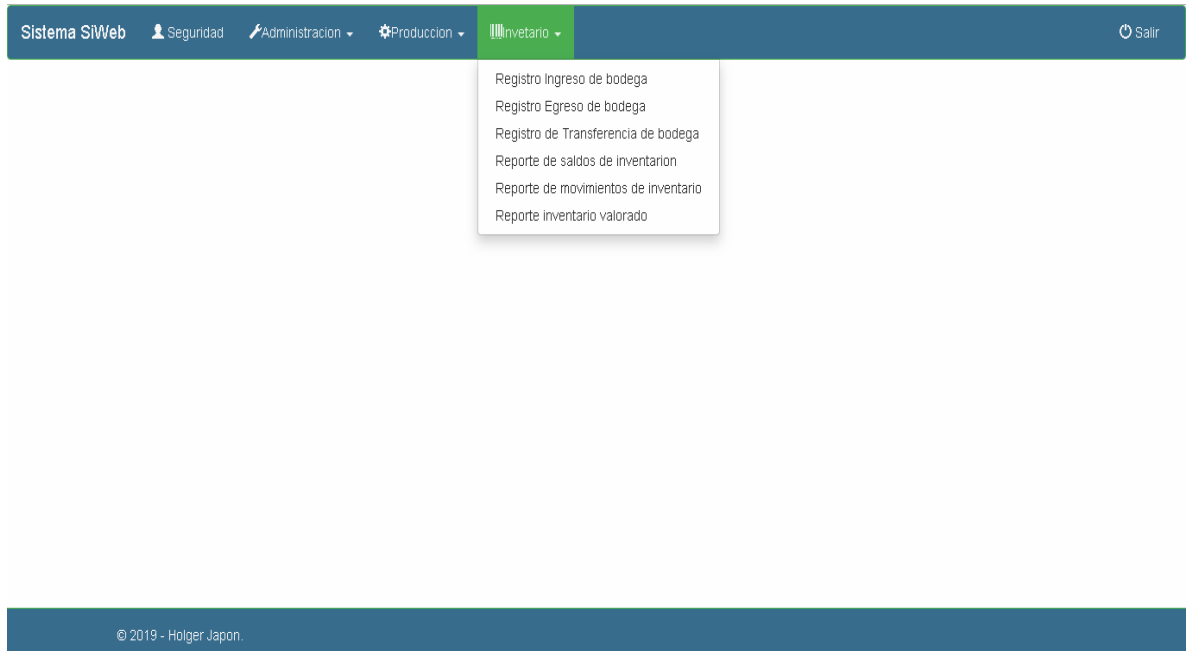


Figura 44. Menú de Inventario.
Fuente: Elaboración Propia.

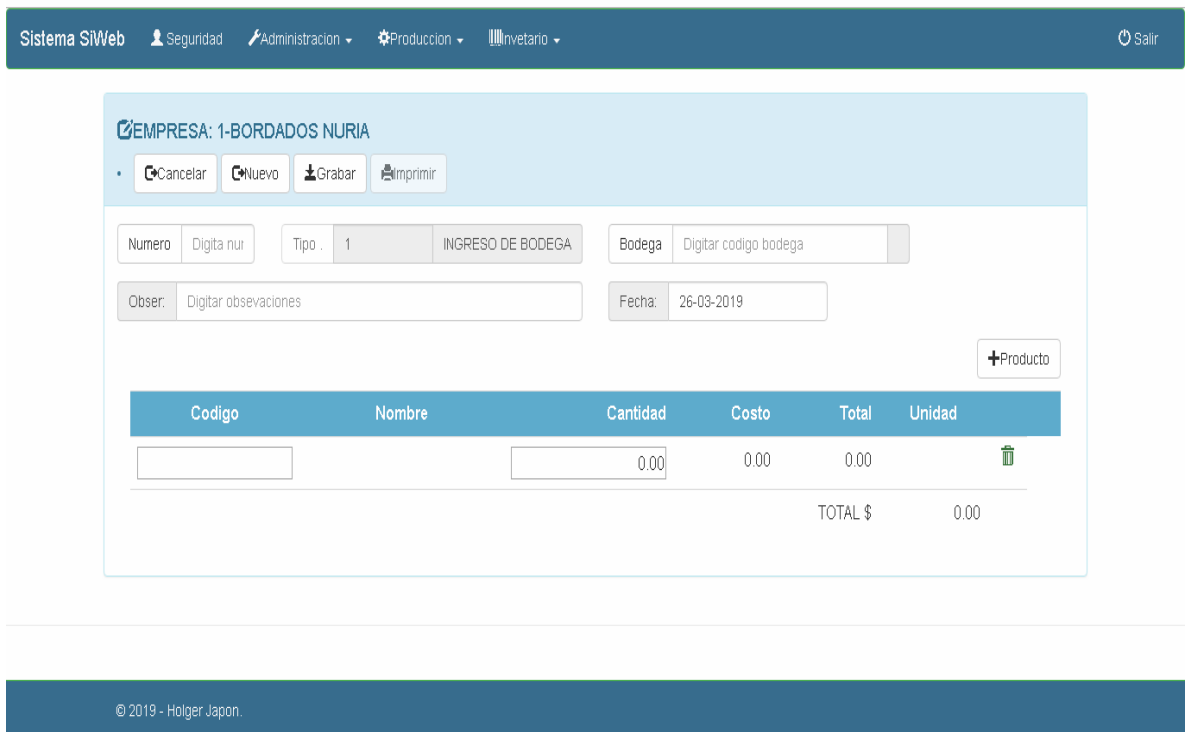


Figura 45. Ingreso de Bodega.
Fuente: Elaboración Propia.

Sistema SiWeb Seguridad Administración Producción Inventario Salir

EMPRESA: 1-BORDADOS NURIA

Cancelar Nuevo Grabar Imprimir

Numero Digita nur Tipo: 2 EGRESO DE BODEGA Bodega Digitar codigo bodega

Obser: Digitar obsevaciones Fecha: 26-03-2019

+Producto

Codigo	Nombre	Cantidad	Costo	Total	Unidad
		0.00	0.00	0.00	
				TOTAL \$	0.00

© 2019 - Holger Japon.

Figura 46. Egreso de Bodega.
Fuente: Elaboración Propia.

Sistema SiWeb Seguridad Administración Producción Inventario Salir

EMPRESA: 1-BORDADOS NURIA

Cancelar Nuevo Grabar Imprimir

Numero Digita nur Tipo: 3 TRANSFERENCIA DE BODEGA Fecha: 26-03-2019

Bodega origen Digitar codigo bodega Bodega destino Digitar codigo bodega

Obser: Digitar obsevaciones

+Producto

Codigo	Nombre	Cantidad	Costo	Total	Unidad
		0.00	0.00	0.00	
				TOTAL \$	0.00

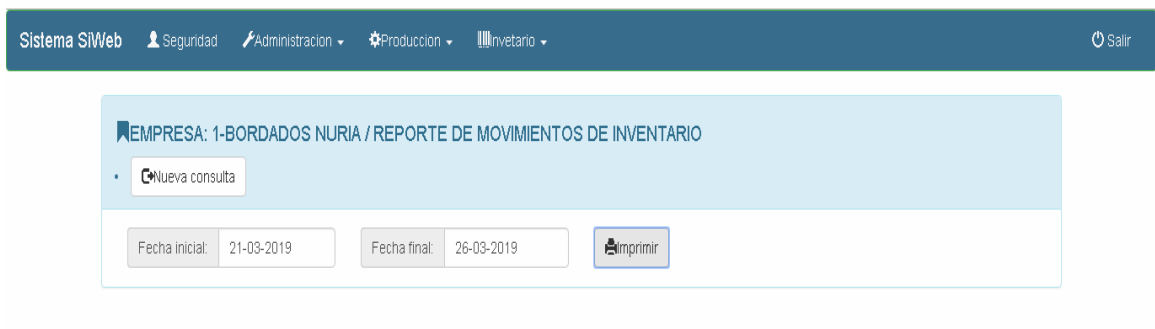
© 2019 - Holger Japon.

Figura 47. Transferencia de bodega.
Fuente: Elaboración Propia.



© 2019 - Holger Japon.

Figura 48. Reporte de Saldos de Inventario.
Fuente: Elaboración Propia.



© 2019 - Holger Japon.

Figura 49. Reporte de movimientos de inventario.
Fuente: Elaboración Propia.

REPORTE MOVIMIENTOS DE INVENTARIOS

Desde: 21-03-2019

Hasta: 26-03-2019

Tipo	Numero	Origen	Destino	Fecha	Total	Ref.	Observacion	Usuario
------	--------	--------	---------	-------	-------	------	-------------	---------

Total Registros : 0

Total 0.00

Figura 50. Modelo de Reporte de movimientos de inventario.
Fuente: Elaboración Propia.

Sistema SiWeb Seguridad Administración Producción Inventario Salir

EMPRESA: 1-BORDADOS NURIA / REPORTE DE INVENTARIO VALORADO

Nueva consulta

Bodega Digitar codigo bodega Imprimir

© 2019 - Holger Japon.

Figura 51. Reporte de inventario valorado.
Fuente: Elaboración Propia.

Reporte de Inventario valorado

BODEGA: 01

Codigo	Nombre	Unidad	Existencia	Costo	Total
T0006	PRODUCTO6	UNIDAD	0.00	10.0000	0.00
T0005	PRODUCTO5	UNIDAD	-1.50	10.0000	-15.00
T0004	PRODUCTO4	UNIDAD	0.00	10.0000	0.00
T0003	TELA 003	UNIDAD	0.00	10.0000	0.00
H0002	HILO BLANCO	METROS	0.00	10.0000	0.00
T0007	PRODUCTO7	UNIDAD	-10.00	10.0000	-100.00
T0002	TELA NEGRA	METROS	0.00	20.0000	0.00
P0001	PANTALON AZUL	UNIDAD	0.00	10.0000	0.00
UNI0001	UNIFORME ESCOLAR1	UNIDAD	51.00	20.0000	1020.00
CAM001	CAMISETA 32	UNIDAD	1.00	10.0000	10.00
R0001	TELA BLANCA	METROS	0.00	1.0000	0.00
TOTAL :			40.50		915.00

Figura 52. Modelo de Reporte de inventario valorado.
Fuente: Elaboración Propia.

4. PRUEBAS Y MÉTRICAS

4.1. Pruebas unitarias

Mediante la ejecución de las pruebas unitarias se comprobará el correcto funcionamiento del sistema a nivel de módulos individuales y asegurar que el código no tenga fallos.

Tabla 69. Prueba iniciar sesión.

Caso de uso:	Autenticación	No.	001
Escenario:	Iniciar Sesión	Fecha:	25/03/2019
Responsables:	Holger Japón		
Condiciones:	Debe ingresar con el usuario ingresado en el registro previo		
Datos de Entrada:	Usuario y contraseña		
Descripción de Pasos:	- Ingresar usuario y contraseña -Clic en iniciar sesión		
Resultado Esperado:	Correcto ingreso a la sesión	Cumplimiento:	si: X no:
	Errores		Falla Provocadas
Resultados Obtenidos:	Inicio de sesión exitoso		
Recomendaciones u Observación:			

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 70. Prueba Módulo seguridad.

Caso de uso:	Seguridad	No.	002
Escenario:	Administración de la seguridad de Entidades Usuario y Empresa	Fecha:	25/03/2019
Responsables:	Holger Japón		
Condiciones:	Realizar el inicio de sesión como administrador		
Datos de Entrada:	Usuario y contraseña		
Descripción de Pasos:	Seleccionar las entidades para realizar los procesos del módulo de seguridad correspondiente.		
Resultado Esperado:	Ejecución de los módulos requeridos	Cumplimiento:	si: X no:
Resultados Obtenidos:	Ejecución de manera correcta	Falla Provocadas	
Recomendaciones u Observación:	Crear, Modificar Usuario, Asignar y modificar Empresa.		

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 71. Prueba Módulo Inventario.

Caso de uso:	Inventario	No.	003
Escenario:	Transacciones de inventario	Fecha:	25/03/2019
Responsables:	Holger Japón		
Condiciones:	Realizar el inicio de sesión como administrador u operador		
Datos de Entrada:	Usuario y contraseña		
Descripción de Pasos:	-El administrador u operador ingresa con usuario y contraseña -El usuario selecciona la opción a ejecutar. -Si el usuario desea genera un reporte electrónico, debe seleccionar el tipo de reporte.		
Resultado	Ejecución de los módulos requeridos	Cumplimiento:	si: X no:

Esperado:	Errores	Falla Provocadas
Resultados Obtenidos:	Ejecución de manera correcta	
Recomendaciones u Observación:	Registro de Ingresos, Egresos y transferencias de bodegas, reporte de saldos de inventario por bodega, movimientos e inventario valorado.	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 72. Prueba Módulo Administración.

Caso de uso:	Administración	No.	004
Escenario:	Administración de los módulos del sistema	Fecha:	25/03/2019
Responsables:	Holger Japón		
Condiciones:	Realizar el inicio de sesión como administrador		
Datos de Entrada:	Usuario y contraseña		
Descripción de Pasos:	-El administrador ingresa con usuario y contraseña -El usuario selecciona el módulo a administrar.		
Resultado Esperado:	Administración correcta de cada módulo	Cumplimiento:	si: X no:
	Errores	Falla Provocadas	
Resultados Obtenidos:	Ejecución de manera correcta		
Recomendaciones u Observación:	Mantenimiento de empresa, bodegas, líneas y artículos.		

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 73. Prueba Módulo Inventario.

Caso de uso:	Producción	No.	005
Escenario:	Registro de Producción	Fecha:	25/03/2019
Responsables:	Holger Japón		
Condiciones:	Realizar el inicio de sesión como administrador y operador		
Datos de Entrada:	Usuario y contraseña		
Descripción de Pasos:	-El administrador u operador ingresa con usuario y contraseña -El usuario selecciona la opción a ejecutar.		
Resultado Esperado:	Ejecución de los módulos requeridos	Cumplimiento:	si: X no:
Resultados Obtenidos:	Ejecución de manera correcta	Falla Provocadas	
Recomendaciones u Observación:	Registro de ficha técnica, orden de fabricación, Ingreso, Egreso y conversión de producción.		

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 74. Prueba Salir.

Caso de uso:	Autenticación	No.	006
Escenario:	Cerrar Sesión	Fecha:	25/03/2019
Responsables:	Holger Japón		
Condiciones:			
Datos de Entrada:	Usuario y contraseña		
Descripción de Pasos:	Clic en salir		
Resultado Esperado:	Salir de la aplicación	Cumplimiento:	si: X no:

	Errores	Falla Provocadas
Resultados Obtenidos:	Ejecución de manera correcta	
Recomendaciones u Observación:		

Fuente: Elaboración Propia.

4.2. Casos de pruebas

Resultados de las pruebas

Sin errores = OK

Tipo de errores

Tiempo de Respuesta = TR.

Errores de Procesamiento= EP (No termina la ejecución por algún error).

Error de Funcionabilidad= EF (Puede terminar la ejecución, pero no tiene la funcionabilidad requerida).

4.3. Resultados obtenidos

Tabla 75. Resultado de Pruebas.

Escenario de Pruebas	Resultados Esperados	Resultados Obtenidos				Resultados Esperados
		T R	T P	E F	OK	
Módulo de Seguridad	Creación de usuarios.				X	
	Modificación de usuarios.				X	
	Asignación de empresa.				X	

	Modificación de empresa.				X	
Módulo de Administración	Administración de Empresa				X	
	Administración de Bodegas				X	
	Administración de Líneas				X	
	Administración de Productos				X	
Módulo de Inventario	Ingreso por devoluciones.				X	
	Egreso por ventas				X	
	Transferencia de Bodegas				X	
	Reportes de inventario				X	
Módulo Producción	Se podrá ingresar la producción				X	
	Se podrá egresar la producción				X	
	Se podrá realizar la conversión de la producción				X	
	Registro de ficha técnica				X	
	Orden de fabricación				X	

Fuente: Elaboración Propia.

CONCLUSIONES

Con la implementación de este sistema se logró automatizar el proceso de control de inventarios en las bodegas de la Empresa Confecciones y Bordados Nuria. Su interfaz visual es amigable e intuitiva, facilitando la administración de los procesos internos de la organización que antes tenían que ser ejecutados manualmente, lo cual implicaba un mayor tiempo invertido y que los registros contables estuvieran expuesto a extravíos y deterioros.

El sistema permite elaborar las fichas técnicas de cada mercancía y darles seguimiento. La aplicación es capaz de generar reportes de inventarios de las bodegas de todas las localidades en línea. También cuenta con una base de datos que permite almacenar toda la información procesada y controlar los movimientos de los productos.

Su seguridad está robustecida con un sistema interno de control de usuarios, permitiendo el acceso oportuno y la integridad de los datos. También cuenta con un respaldo continuo para mantener resguardada la información ante posibles eventualidades.

RECOMENDACIONES

- Se le recomienda a la empresa considerar la implementación del sistema diseñado, ya que facilitará el manejo de las actividades de inventario en la organización.
- Realizar un mantenimiento constante del sistema para que el mismo se mantenga funcionando en condiciones óptimas.
- Orientar a los usuarios en el manejo correcto del sistema, para un mayor aprovechamiento de los recursos que éste proporciona.

BIBLIOGRAFÍA

- Cóndor, E., & Soria, I. (2014). Programación Web con CSS, PHP, JavaScript y Ajax. Andahuaylas, Perú: Universidad Nacional José María Arguedas.
- Ecured. (2018). Obtenido de <https://www.ecured.cu/CSS3>
- Ecured. (2018). Obtenido de <https://www.ecured.cu/Php>
- Ecured. (2018). *Ecured*. Obtenido de <https://www.ecured.cu/XAMPP>
- EDUCACONTA. (2011). Obtenido de <http://www.educaconta.com/2011/01/control-de-inventarios.html>.
- Hernández, Fernández, & Baptista. (2010). *Metodología de la Investigación*. . México D.F: McGraw Hill.
- HOSTING, D. (2019). *HOSTING DIARIO*. Obtenido de <https://hostingdiario.com/hosting/>
- JAVA. (2019). *JAVA*. Retrieved from https://www.java.com/es/about/whatis_java.jsp?bucket_value=desktop-chrome72-windows7-64bit&in_query=no
- LibroCurso. (2018). Obtenido de https://libro.cursohtml5desdecero.com/conceptos_basicos/introduccion_a_html5.html
- PostgreSQL. (2019). Obtenido de <https://www.postgresql.org/about/>
- Tovar, J., & Estrada, J. (2008). Propuesta de rediseño de procesos para la adaptación de un sistema ERP en la empresa Metalmecánica arcos Ltda. *Trabajo de Grado*. Bogotá, Colombia: Pontificia Universidad Javeriana.

ANEXOS

Manual de usuario.

1. Ingreso a la aplicación web

Abrir algún explorador y digitar la siguiente dirección: www.proinforma.com/siweb

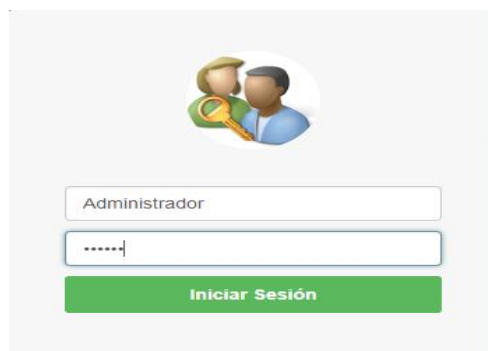


Esto lo trasladara a la siguiente pantalla de inicio de sesión:

A screenshot of a login page. At the top, there is an icon of two people, one holding a magnifying glass. Below the icon are two input fields: the first is labeled "Usuario" and the second is labeled "Contraseña". Below the input fields is a green button with the text "Iniciar Sesión".

2. Autenticación

En esta pantalla se ingresará el usuario y contraseña, el sistema lo validara y permitirá el acceso cuando los datos sean los correcto

A screenshot of the login page, similar to the previous one. The "Usuario" field contains the text "Administrador". The "Contraseña" field contains a series of dots, indicating a masked password. The "Iniciar Sesión" button is still present.

3. Menú principal del sistema

Si el usuario fue autenticado con perfil administrador se presentará el siguiente menú:



Si el usuario fue autenticado con perfil Operador se presentará el siguiente menú:



4. Seguridad

Esta opción está habilitada para el usuario autenticado con perfil Administrador, al ingresar se visualizará todos los usuarios registrados en el sistema, este módulo permite agregar, modificar contraseña, modificar datos, asignar acceso a la compañía e inactivar los usuarios.

Sistema SIWeb **Seguridad** Administracion Produccion Inventario Salir

Buscar Usuario: +Agregar

Id	Codigo	Nombre	Apellido	Correo	Estado	Clave	Cia	Editar	Inactiva
2	OPERADOR	Empleado	Empleado	operador@hotmail.com	A				
1	ADMINISTRADOR	Administrador	Administrador	hjapon@hotmail.com	A				

< Prev 1 Next >

© 2019 - Holger Japon.

4.1. Agregar usuario

Esta opción permite el ingreso de los datos del usuario, al dar clic en el botón aparecerá el siguiente formulario

Usuarios / Nuevo Registro

id
id de usuario

Codigo
codigo de usuario

Nombre
Nombre de usuario

Apellido
Apellido de usuario



Contraseña
Apellido de usuario

Repetir Contraseña
Apellido de usuario

Correo
Correo

Estado
Activo

Nivel
Administrador

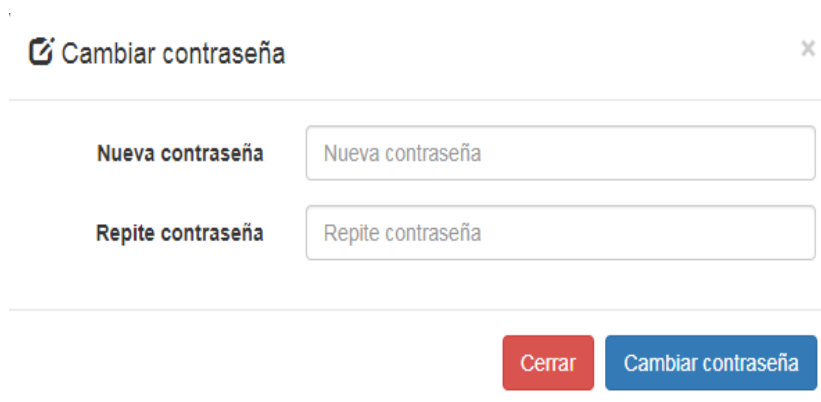
Donde ingresará la siguiente información:

- **Código:** Identificador corto del usuario, el cual sirve para el ingreso al sistema
- **Nombre:** Nombre del usuario
- **Apellido:** Apellido del usuario
- **Contraseña:** Clave de acceso al sistema
- **Repetir contraseña:** Repetición de la clave de acceso
- **Correo:** Correo del usuario
- **Estado:** estado del usuario
- **Nivel:** En este campo se define el perfil del usuario Administrador u operador.

Para guardar los datos en el sistema debe dar clic en el botón **Guardar**

4.2. Modificar contraseña

Esta opción permite cambiar la contraseña del usuario, al dar clic aparecerá el siguiente formulario donde se ingresarán los datos requeridos.



Cambiar contraseña ×

Nueva contraseña

Repite contraseña

Cerrar **Cambiar contraseña**

4.3. Acceso a empresa

Esta opción permite dar el acceso al usuario que pueda trabajar en la empresa registrada en el sistema, al dar clic aparecerá el siguiente formulario en el cual se debe seleccionar la empresa.

Seleccione Empresa

Código	Nombre	Seleccionar
1	BORDADOS NURIA	<input checked="" type="checkbox"/>

< Prev 1 Next >

Close

4.4. Modificar usuario

Esta opción permite modificar los datos de usuario registrados en el sistema

Al dar clic en el botón parecerá el siguiente formulario:

Usuarios / Nuevo Registro

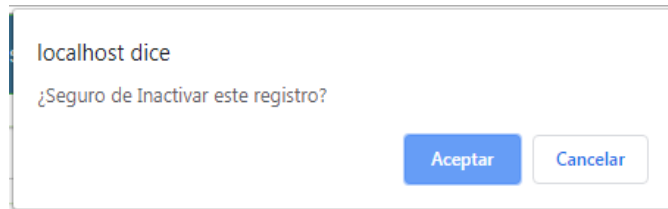
id	2
Código	OPERADOR
Nombre	Empleado
Apellido	Empleado
Contraseña
Repetir Contraseña
Correo	operador@hotmail.com
Estado	Activo
Nivel	Usuario
<input type="button" value="Grabar"/> <input type="button" value="Nuevo"/>	

Solo se podrá modificar los siguientes campos:

- Nombre
- Apellido
- Correo
- Estado
- Nivel

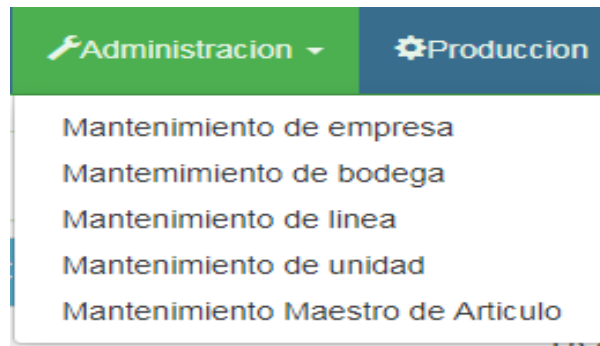
4.5. Inactivar usuario

Esta opción permite inactivar el usuario para que no pueda acceder al sistema. Al dar clic en el botón aparecerá la siguiente pantalla. Si presionamos **Aceptar** el usuario se inactivará en el sistema.



5. Administración

Al seleccionar esta opción se presenta el siguiente submenú



5.1. Mantenimiento de empresa

Esta opción está habilitada para el usuario autenticado con perfil Administrador, al ingresar se visualizarán todas las empresas registradas en el sistema, este módulo permite agregar, modificar e inactivar empresas.

Buscar Empresa: +Agregar

Codigo	Nombre	Estado	Editar	Inactivar
1	BORDADOS NURIA	A		

< Prev 1 Next >

5.1.1. Agregar empresa



Esta opción permite el ingreso de los datos de la empresa, al dar clic en el botón aparecerá el siguiente formulario

Empresa / Nuevo Registro

codigo

Nombre

Estado

Guardar Nuevo

Donde ingresará la siguiente información

- **Nombre:** El nombre de la empresa
- **Estado:** El estado de la empresa Activo o Inactivo

5.1.2. Modificar empresa



Esta opción permite modificar los datos de la empresa registradas en el sistema. Al dar clic en el botón aparecerá el siguiente formulario

Empresa / BORDADOS NURIA

codigo
1

Nombre
BORDADOS NURIA

Estado
Activo

Guardar Nuevo

Solo se podrá modificar los siguientes campos:

- Nombre
- Estado



5.1.3. Inactivar empresa

Esta opción permite inactivar la empresa al dar clic en el botón aparecerá la siguiente pantalla. Si presionamos **Aceptar** la empresa se inactivará en el sistema.

Sistema SIWeb Seguridad localhost dice Salir

¿Seguro de Inactivar este registro?



Buscar Empresa: Nombre Aceptar Cancelar +Agregar

Codigo	Nombre	Estado	Editar	Inactivar
1	BORDADOS NURIA	A		

< Prev 1 Next >

5.2. Mantenimiento de bodega

Esta opción está habilitada para el usuario autenticado con perfil Administrador, al ingresar se visualizará todas las bodegas registradas en el sistema, este módulo permite agregar, modificar e inactivar bodegas.

Codigo empresa	Codigo Bodega	Descripción	Estado	Editar	Inactivar
1	1	BODEGA PRICIPAL	A		

5.2.1. Agregar bodega

Esta opción permite el ingreso de los datos de la bodega, al dar clic en el botón aparecerá el siguiente formulario

Bodega / Nuevo Registro

Empresa **codigo empresa**

codigo de empresa

codigo Bodega

codigo de bodega

Nombre

Nombre de bodega

Estado

Activo

Donde ingresará la siguiente información:


- **Código empresa:** Selecciona el código de la empresa a la que va pertenecer la bodega
- **Nombre:** Nombre de la bodega
- **Estado:** El estado de la empresa Activo o Inactivo

Para guardar los datos en el sistema debe dar clic en el botón **Guardar**

5.2.2. Modificar Bodega

Esta opción permite modificar los datos de la bodega registradas en el sistema.

Al dar clic en el botón parecerá el siguiente formulario



Bodega / BODEGA PRICIPAL

Empresa **codigo empresa**

1 BORDADOS NURIA

codigo Bodega


1

Nombre

BODEGA PRICIPAL

Estado

Activo

Solo se podrá modificar los siguientes campos:

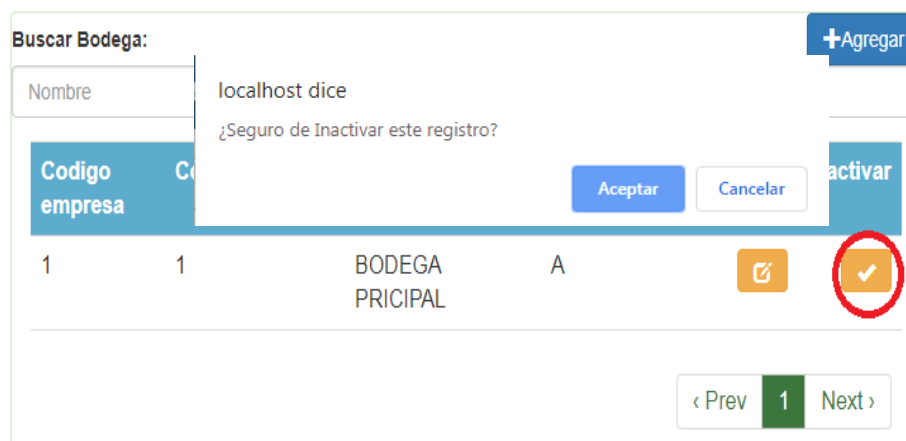
- Nombre
- Estado


Para actualizar los datos en el sistema se debe dar clic en el botón **Guardar**

5.2.3. Inactivar Bodega

Esta opción permite inactivar bodega para que no pueda utilizarse en el sistema.



Al dar clic en el boton aparecera la siguiente pantalla, si presionamos **Aceptar** la bodega se inactivará en el sistema.


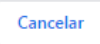



Buscar Bodega: 

Nombre localhost dice

¿Seguro de Inactivar este registro?

Codigo empresa	Codigo Bodega	Nombre	Estado	
1	1	BODEGA PRICIPAL	A	 

< Prev 1 Next >

5.3. Mantenimiento de línea

Esta opción está habilitada para el usuario autenticado con perfil Administrador, al ingresar se visualizará todas las líneas registradas en el sistema, este módulo permite agregar, modificar e inactivar líneas.

Buscar Línea:	<input type="text" value="Nombre"/>	+Agregar		
Codigo Línea	Nombre	Estado	Editar	Inactivar
3	LINEA PRINCIPAL	A		
1	LINEA GENERAL	A		

[« Prev](#) [1](#) [Next »](#)

5.3.1. Agregar línea

[+Agregar](#)

Esta opción permite el ingreso de los datos de la línea, al dar clic en el botón aparecerá el siguiente formulario:

Lineas / Nuevo Registro

Codigo Línea

Nombre Línea

Estado

[Guardar](#) [Nuevo](#)

Donde ingresará la siguiente información

- **Nombre:** Nombre de la línea
- **Estado:** El estado de la línea Activo o Inactivo

Para guardar los datos en el sistema debe dar clic en el botón **Guardar**

5.3.2. Modificar línea



Esta opción permite modificar los datos de la línea registradas en el sistema.

Al dar clic en el botón parecerá el siguiente formulario

Lineas / LINEA PRINCIPAL

Codigo Linea

Nombre Linea

Estado

Solo se podrá modificar los siguientes campos:

- Nombre
- Estado

Para actualizar los datos en el sistema se debe dar clic en el botón **Guardar**

5.3.3. Inactivar línea

Esta opción permite inactivar líneas registradas en el sistema para que no pueda utilizarse en el sistema , al dar clic en el botón aparecerá la siguiente pantalla, si presionamos **Aceptar** la línea se inactivará en el sistema.

ma SiWeb Seg localhost dice Salir

¿Seguro de Inactivar este registro?

Buscar Linea: Aceptar Cancelar +Agregar

Nombre

Codigo Linea	Nombre	Estado	Editar	Inactivar
3	LINEA PRINCIPAL	A		
1	LINEA GENERAL	A		

< Prev 1 Next >

5.4. Mantenimiento de unidad

Esta opción está habilitada para el usuario autenticado con perfil Administrador, al ingresar se visualizará todas las unidades registradas en el sistema, este módulo permite agregar, modificar e inactivar unidades.

Buscar Unidad: +Agregar

Nombre

Codigo Unidad	Nombre	Estado	Editar	Inactivar
2	METROS	A		
1	UNIDAD	A		

< Prev 1 Next >

5.4.1. Agregar unidad +Agregar

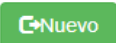
Esta opción permite el ingreso de los datos de la unidad, al dar clic en el botón aparecerá el siguiente formulario:

Unidades / Nuevo Registro

Codigo Unidad
Ingrese codigo unidad

Nombre Unidad
Ingrese nombre Unidad

Estado
Activo ▼

 Guardar  Nuevo

Donde ingresará la siguiente información

- **Nombre:** Nombre de la unidad
- **Estado:** El estado de la unidad Activo o Inactivo

Para guardar los datos en el sistema debe dar clic en el botón **Guardar**

5.4.2. Modificar unidad



Esta opción permite modificar los datos de la unidad registradas en el sistema

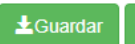
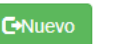
Al dar clic en el botón parecerá el siguiente formulario

Unidades / METROS

Codigo Unidad
2

Nombre Unidad
METROS

Estado
Activo ▼

 Guardar 

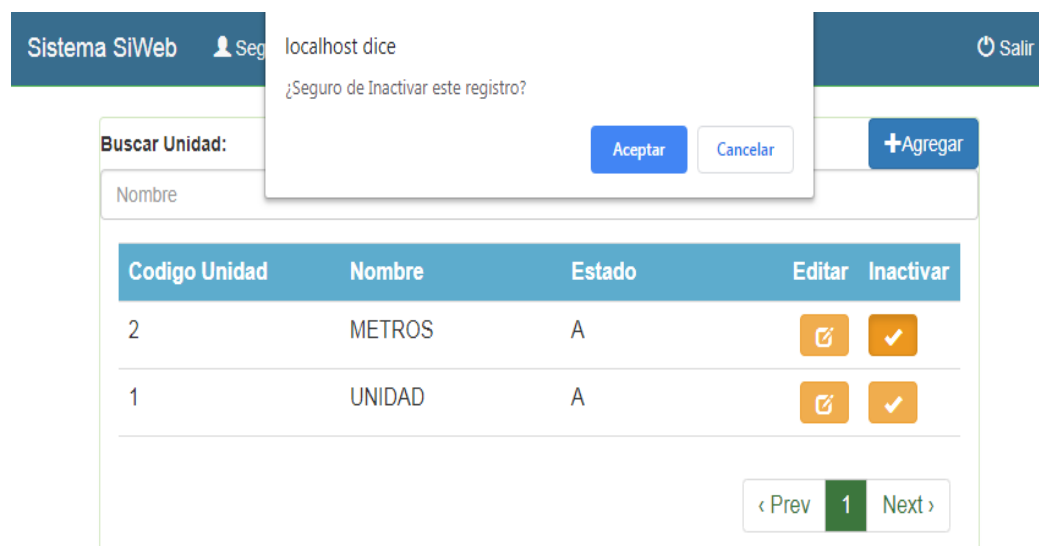
Solo se podrá modificar los siguientes campos:

- Nombre
- Estado





Para actualizar los datos en el sistema se debe dar clic en el botón **Guardar**

5.4.3. Inactivar unidad

Esta opción permite inactivar unidades registradas en el sistema para que no pueda utilizarse, al dar clic en el botón aparecerá la siguiente pantalla, si presionamos **Aceptar** la unidad se inactivará en el sistema.



The screenshot shows a confirmation dialog box with the text: "¿Seguro de Inactivar este registro?". Below the dialog is a table with the following data:

Codigo Unidad	Nombre	Estado	Editar	Inactivar
2	METROS	A		
1	UNIDAD	A		

At the top of the interface, there is a header with "Sistema SiWeb", a user profile icon, "localhost dice", and a "Salir" button. Below the header is a search bar labeled "Buscar Unidad:" with a "Nombre" input field and buttons for "Aceptar", "Cancelar", and "+Agregar". At the bottom right, there is a pagination control showing "< Prev", "1", and "Next >".

5.5. Mantenimiento Maestro de artículo

Esta opción está habilitada para el usuario autenticado con perfil Administrador, al ingresar se visualizará todos los artículos registrados en el sistema, este módulo permite agregar, modificar e inactivar artículos.

Codigo	Nombre	Costo	Linea	unidad	Fecha	Estado	Editar	Inactivar
UNI0001	UNIFORME ESCOLAR1	20.0000	LINEA GENERAL	UNIDAD	2019/03/01	A		
T0007	PRODUCTO7	10.0000	LINEA GENERAL	UNIDAD	2019/01/24	A		
T0006	PRODUCTO6	10.0000	LINEA GENERAL	UNIDAD	2019/01/24	A		
T0005	PRODUCTO5	10.0000	LINEA GENERAL	UNIDAD	2019/01/24	A		
T0004	PRODUCTO4	10.0000	LINEA GENERAL	UNIDAD	2019/01/24	A		
T0003	TELA 003	10.0000	LINEA GENERAL	UNIDAD	2019/01/24	A		
T0002	TELA NEGRA	20.0000	LINEA GENERAL	METROS	2019/01/04	A		
R0001	TELA BLANCA	1.0000	LINEA GENERAL	METROS	2019/03/12	A		
P0001	PANTALON AZUL	10.0000	LINEA GENERAL	UNIDAD	2019/02/11	A		
H0002	HILO BLANCO	10.0000	LINEA GENERAL	METROS	2019/02/07	A		
CAM001	CAMISETA 32	10.0000	LINEA GENERAL	UNIDAD	2019/02/07	A		

5.5.1. Agregar artículo

Esta opción permite el ingreso de los datos del artículo, al dar clic en el botón aparecerá el siguiente formulario

Productos / Nuevo Registro

Código Artículo	
UNI0001	
Linea	LINEA GENERAL
1	
Nombre Artículo	
UNIFORME ESCOLAR1	
Costo	
20.0000	
Precio	
10.0000	
Porcentaje	
20.0000	
Unidad	UNIDAD
1	
Ficha Técnica	
S	
Estado	
Activo	
Fecha:	
2019-03-01	
<input style="float: left;" type="button" value=" Guardar "/> <input style="float: right;" type="button" value=" Nuevo "/>	

Donde ingresará la siguiente información

- **Código:** Código del articulo sistema
- **Línea:** Código de línea
- **Nombre:** Nombre del articulo
- **Costo:** Costo del articulo
- **Precio:** Precio del articulo
- **Porcentaje:** Porcentaje de rentabilidad del articulo
- **Unidad:** Código de la unidad
- **Ficha Técnica:** Define articulo para configurar ficha técnica
- **Estado:** Estado del articulo

Para guardar los datos en el sistema debe dar clic en el botón **Guardar**

5.5.2. Modificar artículo

Esta opción permite modificar los datos del artículo registrados en el sistema.

Al dar clic en el botón aparecerá el siguiente formulario:

Productos / Nuevo Registro

Código Artículo	UNI0001
Línea	1 LINEA GENERAL
Nombre Artículo	UNIFORME ESCOLAR1
costo	20.0000
Precio	10.0000
Porcentaje	20.0000
Unidad	1 UNIDAD
Ficha Técnica	S
Estado	Activo
Fecha:	2019-03-01
Guardar	Nuevo

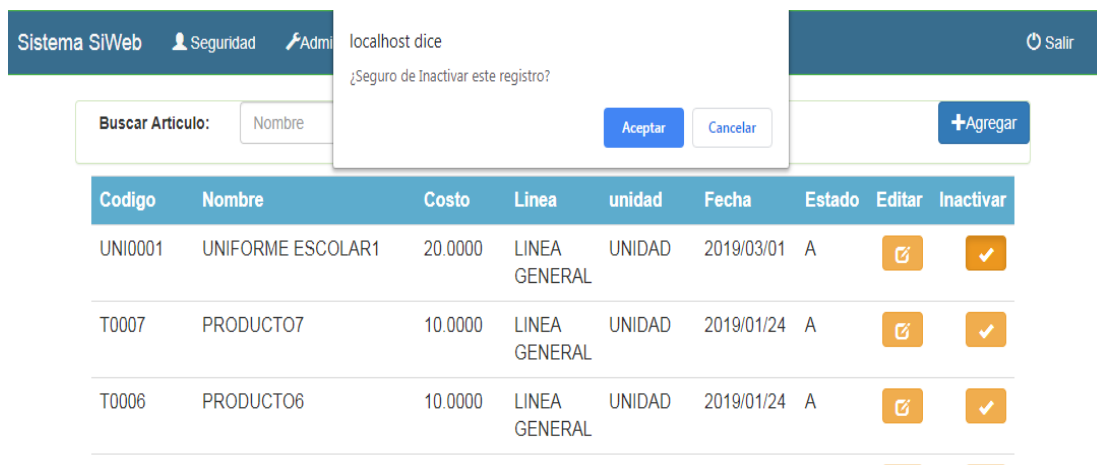
Solo se podrá modificar la siguiente información

- **Línea:** Código de línea
- **Nombre:** Nombre del articulo
- **Costo:** Costo del articulo
- **Precio:** Precio del articulo
- **Porcentaje:** Porcentaje de rentabilidad del articulo
- **Unidad:** Código de la unidad
- **Ficha Técnica:** Define articulo para configurar ficha técnica
- **Estado:** Estado del articulo







Para guardar los datos en el sistema debe dar clic en el botón **Guardar**

5.5.3. Inactivar artículo

Esta opción permite inactivar unidades registradas en el sistema para que no pueda utilizarse al dar clic en el botón aparecerá la siguiente pantalla, si presionamos **Aceptar** el artículo se inactivará en el sistema.



The screenshot shows the SIWeb system interface. At the top, there is a navigation bar with 'Sistema SIWeb', 'Seguridad', and 'Admin' icons. A user profile 'localhost dice' is visible, along with a 'Salir' button. Below the navigation bar, there is a search bar labeled 'Buscar Artículo:' with a 'Nombre' input field and buttons for 'Aceptar', 'Cancelar', and '+Agregar'. A modal dialog is open, displaying the question '¿Seguro de Inactivar este registro?' with 'Aceptar' and 'Cancelar' buttons. Below the dialog is a table with the following data:

Código	Nombre	Costo	Línea	unidad	Fecha	Estado	Editar	Inactivar
UNI0001	UNIFORME ESCOLAR1	20.0000	LINEA GENERAL	UNIDAD	2019/03/01	A		
T0007	PRODUCTO7	10.0000	LINEA GENERAL	UNIDAD	2019/01/24	A		
T0006	PRODUCTO6	10.0000	LINEA GENERAL	UNIDAD	2019/01/24	A		

6. Producción

Al seleccionar esta opción se presentará el siguiente submenú

⚙️ Produccion ▾
📊 Inventario ▾

- Registro de ficha técnica de la prenda
- Registro de orden de fabricación
- Registro de ingreso de producción
- Registro de egreso de producción

6.1. Registro de ficha técnica de la prenda

Esta opción está habilitada para el usuario autenticado con perfil Operador y Administrador, al ingresar se visualizará solo los artículos con el estado de ficha técnica tengan S.

Buscar Ficha Técnica:

Codigo	Nombre	Costo	Linea	unidad	Fecha	Agregar	Eliniar
UNI0001	UNIFORME ESCOLAR1	20.0000	LINEA GENERAL	UNIDAD	2019/03/01		
P0001	PANTALON AZUL	10.0000	LINEA GENERAL	UNIDAD	2019/02/11		
CAM001	CAMISETA 32	10.0000	LINEA GENERAL	UNIDAD	2019/02/07		

◀ Prev
1
Next ▶

6.1.1. Agregar ficha técnica

Para poder registrar la ficha técnica del artículo, damos clic en el botón agregar.

Buscar Ficha Técnica:

Codigo	Nombre	Costo	Linea	unidad	Fecha	Agregar	Eliniar
UNI0001	UNIFORME ESCOLAR1	20.0000	LINEA GENERAL	UNIDAD	2019/03/01		
P0001	PANTALON AZUL	10.0000	LINEA GENERAL	UNIDAD	2019/02/11		
CAM001	CAMISETA 32	10.0000	LINEA GENERAL	UNIDAD	2019/02/07		

◀ Prev
1
Next ▶

Se presentará el siguiente formulario:

🔗 Nueva Ficha Técnica

- [Regresar](#)

Producto padre: UNI0001 UNIFORME ESCOLAR1

+Producto Hijo

Secu	Codigo	Nombre	Cantidad	Costo	Total	Unidad	
8	T0007	PRODUCTO7	<input style="width: 50px;" type="text" value="1.00"/>	10.00	10.00	UNIDAD	
15	R0001	TELA BLANCA	<input style="width: 50px;" type="text" value="1.00"/>	1.00	1.00	METROS	
38	T0006	PRODUCTO6	<input style="width: 50px;" type="text" value="1.00"/>	10.00	10.00	UNIDAD	
					TOTAL \$	21.00	

Este formulario permite agregar el detalle de artículos de la ficha técnica del artículo padre. Damos clic al botón +Producto Hijo y se presenta el siguiente formulario:

Consulta de artículos ✕

Nombres:

Código	Producto	Cant.	Costo	Agregar
T0002	TELA NEGRA	<input style="width: 40px;" type="text" value="1"/>	<input style="width: 60px;" type="text" value="20.00"/>	+
R0001	TELA BLANCA	<input style="width: 40px;" type="text" value="1"/>	<input style="width: 60px;" type="text" value="1.00"/>	+
T0003	TELA 003	<input style="width: 40px;" type="text" value="1"/>	<input style="width: 60px;" type="text" value="10.00"/>	+
T0007	PRODUCTO7	<input style="width: 40px;" type="text" value="1"/>	<input style="width: 60px;" type="text" value="10.00"/>	+
T0006	PRODUCTO6	<input style="width: 40px;" type="text" value="1"/>	<input style="width: 60px;" type="text" value="10.00"/>	+

< Prev
1
2
Next >

Close

Luego damos clic en el botón + para agregar el artículo

Nueva Ficha Técnica

• Regresar

Producto padre: UNI0001 UNIFORME ESCOLAR1

+Producto Hijo

Secu	Codigo	Nombre	Cantidad	Costo	Total	Unidad	
8	T0007	PRODUCTO7	1.00	10.00	10.00	UNIDAD	
15	R0001	TELA BLANCA	1.00	1.00	1.00	METROS	
38	T0006	PRODUCTO6	1.00	10.00	10.00	UNIDAD	
39	T0002	TELA NEGRA	5.00	20.00	100.00	METROS	
TOTAL \$					121.00		

Una vez agregado el artículo modificamos la cantidad para que se actualice en el sistema
 Para eliminar un registro del detalle de la ficha técnica, damos clic en el botón
 Se presenta el siguiente formulario si damos clic en **Aceptar** el artículo se elimina.

localhost dice

Esta seguro de eliminar articulo!

Aceptar

Cancelar

6.1.2. Eliminar Ficha Técnica

Para eliminar la ficha técnica damos clic en el botón eliminar

Sistema SiWeb localhost dice

¿Seguro de eliminar este registro?

Aceptar Cancelar

Buscar Ficha Técnica

Nombre

Codigo	Nombre	Costo	Linea	unidad	Fecha	Agregar	Eliminar
UNI0001	UNIFORME ESCOLAR1	20.0000	LINEA GENERAL	UNIDAD	2019/03/01		
P0001	PANTALON AZUL	10.0000	LINEA GENERAL	UNIDAD	2019/02/11		
CAM001	CAMISETA 32	10.0000	LINEA GENERAL	UNIDAD	2019/02/07		

< Prev 1 Next >

Si presionamos aceptar se eliminará la ficha técnica del artículo y el estado de ficha técnica del artículo cambiará a N.

6.2. Registro de orden de fabricación

Al ingresar a esta opción aparecerá el siguiente formulario:

EMPRESA: 1-BORDADOS NURIA

ESTADO:

Numero
 Tipo ORDEN DE FABRICACION

Obser:
 Fecha:

Codigo	Nombre	Existencia	Cantidad	Costo	Total	Unidad
<input type="text"/>			<input type="text" value="0.00"/>	0.00	0.00	<input type="button" value="🗑"/>
TOTAL \$					0.00	

Esta opción está habilitada para el usuario autenticado con perfil Operador, Administrador y permite el ingreso de los productos para su fabricación.

Además consta de los siguientes elementos

EMPRESA: 1-BORDADOS NURIA

ESTADO:

Numero
 Tipo ORDEN DE FABRICACION

Obser:
 Fecha:

Codigo	Nombre	Existencia	Cantidad	Costo	Total	Unidad
<input type="text" value="UNI0001"/>	UNIFORME ESCOLAR1	0.0000	<input type="text" value="20.00"/>	20.00	400.00	UNIDAD <input type="button" value="🗑"/>
<input type="text"/>			<input type="text" value="0.00"/>	0.00	0.00	<input type="button" value="🗑"/>
TOTAL \$					400.00	

- a. **Botón cancelar:** Cancelara la orden de fabricación
- b. **Botón Grabar:** Graba la orden de fabricación en el sistema
- c. **Botón anular:** Anula la orden de fabricación
- d. **Botón imprimir:** Imprime la orden de fabricación
- e. **Caja de Texto Estado:** Muestra el estado de la orden de fabricación
- f. **Botón número:** Mostrara un formulario de un listado orden de fabricación ingresadas a seleccionar
- g. **Caja de texto número:** Es el número de orden de fabricación
- h. **Caja de texto tipo:** Muestra el tipo de documento en este caso orden de fabricación
- i. **Botón bodega:** Mostrara las bodegas ingresadas en el sistema a seleccionar
- j. **Caja de texto bodega:** Es el código de la bodega
- k. **Caja de texto observación:** Texto de describe el motivo por el cual se realiza la orden de fabricación
- l. **Caja de fecha:** Fecha de la orden de fabricación
- m. **Botón producto:** Mostrara un formulario con el listado de los artículos que solo tengan ficha técnica
- n. **Caja de texto código:** Código de los artículos que tengan ficha técnica
- o. **Caja de texto cantidad:** Cantidad del artículo que se fabricaran
- p. **Botón eliminar:** Elimina el registro agregado en el detalle de la orden de fabricación

6.3. Registro de egreso de producción

Al ingresa a esta opción aparecerá el siguiente formulario:

EMPRESA: 1-BORDADOS NURIA

Numero
 Tipo
 EGRESO PRODUCCION

Obser:
 Fecha:

Orden Fabricacion

Codigo	Nombre	Existencia	Cantidad	Costo	Total	Unidad	
<input type="text"/>			0.00	0.00	0.00		
TOTAL \$					0.00		

Esta opción está habilitada para el usuario autenticado con perfil Operador, Administrador y permite la salida de artículos de la bodega para la confección de prendas.

A continuación, se detalla los componentes del formulario:

EMPRESA: 1-BORDADOS NURIA

Codigo	Nombre	Existencia	Cantidad	Costo	Total	Unidad
UNI0001	UNIFORME ESCOLAR1	10.00				
n T0007	PRODUCTO7	1.0000	o 10.00	10.00	100.00	UNIDAD
T0002	TELA NEGRA	0.0000	50.00	20.00	1,000.00	METROS
T0006	PRODUCTO6		25.00	10.00	250.00	UNIDAD
R0001	TELA BLANCA	0.0000	20.00	1.00	20.00	METROS
TOTAL \$				1,370.00		

- a. **Botón cancelar:** Cancelara el egreso de producción
- b. **Botón Grabar:** Graba el egreso de producción
- c. **Botón imprimir:** Imprime el egreso de producción
- d. **Botón número:** Mostrara un formulario de un listado de egresos de fabricación ingresadas en el sistema.
- e. **Caja de texto número:** Es el número de egreso de producción
- f. **Caja de texto tipo:** Muestra el tipo de documento en este caso egreso de producción
- g. **Botón bodega:** Mostrara las bodegas ingresadas en el sistema a seleccionar
- h. **Caja de texto bodega:** Es el código de la bodega
- i. **Caja de texto observación:** Texto de describe el motivo por el cual se realiza el egreso de producción
- j. **Caja de fecha:** Fecha del egreso de producción
- k. **Botón Orden de fabricación:** Mostrará un formulario con el listado de Órdenes de fabricación, al seleccionar una orden automáticamente se agregará en el detalle del egreso de producción los artículos, según la ficha técnica para la fabricación de la prenda.

- l. **Caja de texto número de orden fabricación:** Es el número de orden de fabricación para generar el detalle de forma automática de los artículos insumos para la fabricación de la prenda.
- m. **Botón producto:** Mostrara un formulario con el listado de los artículos que solo sean de insumos para la fabricación de la prenda.
- n. **Caja de texto código:** Código de los artículos que sean de insumo para la fabricación de la prenda.
- o. **Caja de texto cantidad:** Cantidad del artículo que está saliendo de la bodega para la fabricación de la prenda. Deber ser número mayor a cero y mayor o igual al stock de la bodega seleccionada.
- p. **Botón eliminar:** Elimina el registro agregado en el detalle de el egreso de producción

6.4. Registro de ingreso de producción

Al ingresar a esta opción aparecerá el siguiente formulario:

EMPRESA: 1-BORDADOS NURIA

Numero
 Tipo INGRESO PRODUCCION
 BODEGA PRICIPAL

Obser:

Codigo	Nombre	Existencia	Cantidad	Costo	Total	Unidad	
<input type="text" value="UNI0001"/>	UNIFORME ESCOLAR1	64.0000	<input type="text" value="10.00"/>	20.00	200.00	UNIDAD	<input type="button" value="🗑"/>
<input type="text"/>			<input type="text" value="0.00"/>	0.00	0.00		<input type="button" value="🗑"/>
TOTAL \$					200.00		

Esta opción está habilitada para el usuario autenticado con perfil Operador, Administrador y permite la el ingreso a la bodega seleccionada de prendas confeccionadas. A continuación, se detalla los componentes del formulario:

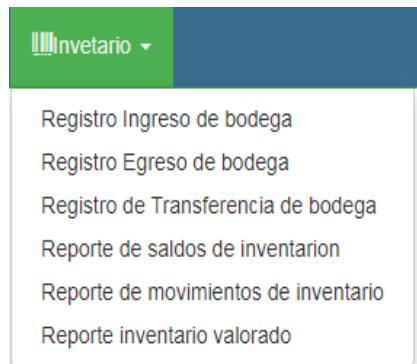
EMPRESA: 1-BORDADOS NURIA

Codigo	Nombre	Existencia	Cantidad	Costo	Total	Unidad
<input type="text" value="UNI0001"/>	UNIFORME ESCOLAR1	64.0000	<input type="text" value="10.00"/>	20.00	200.00	UNIDAD <input type="button" value="Eliminar"/>
<input type="text"/>			<input type="text" value="0.00"/>	0.00	0.00	<input type="button" value="Eliminar"/>
TOTAL \$					200.00	

- a. **Botón cancelar:** Cancelara el ingreso de producción
- b. **Botón Grabar:** Graba el ingreso de producción
- c. **Botón imprimir:** Imprime el ingreso de producción
- d. **Botón número:** Mostrara un formulario de un listado de ingresos de producción ingresados en el sistema.
- e. **Caja de texto número:** Es el número de ingreso de producción
- f. **Caja de texto tipo:** Muestra el tipo de documento en este caso es ingreso de producción
- g. **Botón bodega:** Mostrara un listado las bodegas ingresadas en el sistema.
- h. **Caja de texto bodega:** Es el código de la bodega **donde** se ingresan las prendas concesionadas
- i. **Caja de texto observación:** Texto de describe el motivo por el cual se realiza el Ingreso de producción
- j. **Caja de fecha:** Fecha del ingreso de producción
- k. **Botón producto:** Mostrara un formulario con el listado de los artículos que solo sean productos padres en este caso prendas confeccionadas.
- l. **Caja de texto código:** Código de los artículos que sean padres.
- m. **Caja de texto cantidad:** Cantidad del artículo que está ingresando a la bodega seleccionada.
- n. **Botón eliminar:** Elimina el registro agregado en el detalle del ingreso de producción

7. Inventario

Al seleccionar esta opción se presentará el siguiente submenú.



7.1. Registro Ingreso de bodega


Al ingresar a esta opción se presentará el siguiente formulario:

EMPRESA: 1-BORDADOS NURIA

•

Numero Tipo: INGRESO DE BODEGA Bodega

Obser: Fecha:

Código	Nombre	Existencia	Cantidad	Costo	Total	Unidad
<input type="text"/>			<input type="text" value="0.00"/>	0.00	0.00	<input type="text"/> 
TOTAL \$					0.00	

En esta opción se podrán realizar el ingreso de artículos afectando el saldo a la bodega seleccionada. A continuación, se detalla los componentes de este formulario:

EMPRESA: 1-BORDADOS NJRIA

Código	Nombre	Existencia	Cantidad	Costo	Total	Unidad
<input type="text" value="T0002"/>	TELA NEGRA	0.0000	<input type="text" value="10.00"/>	m 20.00	200.00	METROS <input type="button" value="n"/>
<input type="text"/>			<input type="text" value="0.00"/>	0.00	0.00	<input type="button" value="n"/>
TOTAL \$					200.00	

- a. **Botón cancelar:** Cancelará el ingreso de bodega
- b. **Botón Grabar:** Graba el ingreso de bodega
- c. **Botón imprimir:** Imprime el ingreso de bodega
- d. **Botón número:** Mostrara un formulario con el listado de ingresos de bodega registrados en el sistema.
- e. **Caja de texto número:** Número de ingreso de bodega
- f. **Caja de texto tipo:** Muestra el tipo de documento en este caso es ingreso de bodega
- g. **Botón bodega:** Mostrara un listado las bodegas registradas en el sistema.
- h. **Caja de texto bodega:** Es el código de la bodega **donde** se ingresarán los artículos
- i. **Caja de texto observación:** descripción del motivo por el cual se realizará el Ingreso de bodega.
- j. **Caja de fecha:** Fecha del ingreso de bodega
- k. **Botón producto:** Mostrara un formulario con el listado de los artículos ingresados en el sistema y que estén activos.
- l. **Caja de texto código:** Código de los artículos registrados y que estén activos en el sistema
- m. **Caja de texto cantidad:** Cantidad del artículo que se está ingresando a la bodega seleccionada.

n. Botón eliminar: Elimina el registro agregado en el detalle del ingreso de bodega.

7.2. Registro Egreso de bodega

Al ingresar a esta opción se presentará el siguiente formulario:

EMPRESA: 1-BORDADOS NURIA

Numero
 Tipo EGRESO DE BODEGA

Obser:
 Fecha:

Codigo	Nombre	Existencia	Cantidad	Costo	Total	Unidad
<input type="text"/>			<input type="text" value="0.00"/>	0.00	0.00	<input type="button" value="Eliminar"/>
TOTAL \$					0.00	

En esta opción se podrán realizar salidas de artículos afectando el saldo de la bodega seleccionada. A continuación, se detalla los componentes de este formulario:

EMPRESA: 1-BORDADOS NURIA

Numero
 Tipo EGRESO DE BODEGA
 BODEGA PRICIPAL

Obser:
 Fecha:

Codigo	Nombre	Existencia	Cantidad	Costo	Total	Unidad
<input type="text" value="L T0002"/>	TELA NEGRA	0.0000	<input type="text" value="20.00"/>	20.00	400.00	METROS <input type="button" value="Eliminar"/>
<input type="text"/>			<input type="text" value="0.00"/>	0.00	0.00	<input type="button" value="Eliminar"/>
TOTAL \$					400.00	

- a. **Botón cancelar:** Cancelará el Egreso de bodega
- b. **Botón Grabar:** Graba el Egreso de bodega
- c. **Botón imprimir:** Imprime el Egreso de bodega
- d. **Botón número:** Mostrara un formulario con el listado de Egresos de bodega registrados en el sistema.
- e. **Caja de texto número:** Número de Egreso de bodega
- f. **Caja de texto tipo:** Muestra el tipo de documento en este caso es Egreso de bodega
- g. **Botón bodega:** Mostrara un listado las bodegas registradas en el sistema.
- h. **Caja de texto bodega:** Es el código de la bodega **donde** saldrán los artículos
- i. **Caja de texto observación:** descripción del motivo por el cual se realizará el egreso de bodega.
- j. **Caja de fecha:** Fecha del egreso de bodega
- k. **Botón producto:** Mostrara un formulario con el listado de los artículos registrados en el sistema y que estén activos.
- l. **Caja de texto código:** Código de los artículos registrados y que estén activos en el sistema
- m. **Caja de texto cantidad:** Cantidad del artículo que está saliendo de la bodega seleccionada. Debe ser número mayor a cero y menor o igual al stock de la bodega.
- n. **Botón eliminar:** Elimina el registro agregado en el detalle del egreso de bodega.

7.3. Registro de Transferencia de bodega

Al ingresar a esta opción se presentará el siguiente formulario:

EMPRESA: 1-BORDADOS NURIA

Numero:
 Tipo:
 TRANSFERENCIA DE BODEGA
 Fecha:

Bodega origen:
 Bodega destino:

Obser:

Codigo	Nombre	Existencia	Cantidad	Costo	Total	Unidad
<input type="text"/>			0.00	0.00	0.00	
TOTAL \$					0.00	

En esta opción se podrán realizar transferencia de artículos entre bodegas afectando el saldo de la bodega de origen y bodega destino seleccionada. A continuación, se detalla los componentes de este formulario :

EMPRESA: 1-BORDADOS NURIA

Codigo	Nombre	Existencia	Cantidad	Costo	Total	Unidad
<input type="text" value="T0002"/>	TELA NEGRA	0.0000	<input type="text" value="20.00"/>	20.00	400.00	METROS
<input type="text"/>			<input type="text" value="0.00"/>	0.00	0.00	
TOTAL \$					400.00	

- a. **Botón cancelar:** Cancelara el Transferencia de bodega
- b. **Botón Grabar:** Graba el Transferencia de bodega
- c. **Botón imprimir:** Imprime la Transferencia bodega
- d. **Botón número:** Mostrara un formulario con el listado de Transferencias de bodega registrados en el sistema.
- e. **Caja de texto número:** Número de Transferencia de bodega
- f. **Caja de texto tipo:** Muestra el tipo de documento en este caso es Transferencia de bodega
- g. **Botón origen:** Mostrara un listado las bodegas registradas en el sistema.
- h. **Caja de texto bodega origen:** Es el código de la bodega origen donde saldrán los artículos
- i. **Botón destino:** Mostrara un listado las bodegas registradas en el sistema.
- j. **Caja de texto bodega destino:** Es el código de la bodega **donde** se receptorá los artículos
- k. **Caja de texto observación:** descripción del motivo por el cual se realizará el egreso de bodega.

- l. Caja de fecha:** Fecha de la transferencia de bodega
- m. Botón producto:** Mostrara un formulario con el listado de los artículos registrados en el sistema y que estén activos.
- n. Caja de texto código:** Código de los artículos registrados y que estén activos en el sistema
- o. Caja de texto cantidad:** Cantidad del artículo que está saliendo de la bodega origen seleccionada. Debe ser número mayor a cero y menor o igual al stock de la bodega.
- p. Botón eliminar:** Elimina el registro agregado en el detalle de la transferencia de bodega.

7.4. Reporte de saldos de inventario

Esta opción presenta información en pdf de los saldos de los artículos de la bodega seleccionada.

EMPRESA: 1-BORDADOS NURIA / REPORTE DE SALDOS DE INVENTARIO

Nueva consulta a

Bodega b Digitar codigo bodega c Imprimir d

A continuación, se detalla los componentes de este formulario

- a. Botón nueva consulta:** limpia la pantalla para volver a generar el reporte.
- b. Botón Bodega:** Mostrara un listado de las bodegas registradas en el sistema.
- c. Caja de texto bodega:** Es el código de la bodega.
- d. Botón Imprimir:** Genera el reporte de saldos de inventario en formato pdf.

Reporte de Saldos de inventario

BODEGA: 1 BODEGA PRICIPAL

Codigo	Nombre	Unidad	Existencia
T0006	PRODUCTO6	UNIDAD	0.00
T0005	PRODUCTO5	UNIDAD	1.00
UNI0001	UNIFORME ESCOLAR1	UNIDAD	54.00
CAM001	CAMISETA 32	UNIDAD	0.00
R0001	TELA BLANCA	METROS	0.00
T0004	PRODUCTO4	UNIDAD	0.00
T0003	TELA 003	UNIDAD	0.00
H0002	HILO BLANCO	METROS	0.00
T0007	PRODUCTO7	UNIDAD	1.00
T0002	TELA NEGRA	METROS	20.00
P0001	PANTALON AZUL	UNIDAD	0.00
Total			76.00

7.5. Reporte de movimientos de inventario

Esta opción presenta información en pdf de los movimientos de inventarios realizados en las diferentes bodegas.

EMPRESA: 1-BORDADOS NURIA / REPORTE DE MOVIMIENTOS DE INVENTARIO

• **a**

b

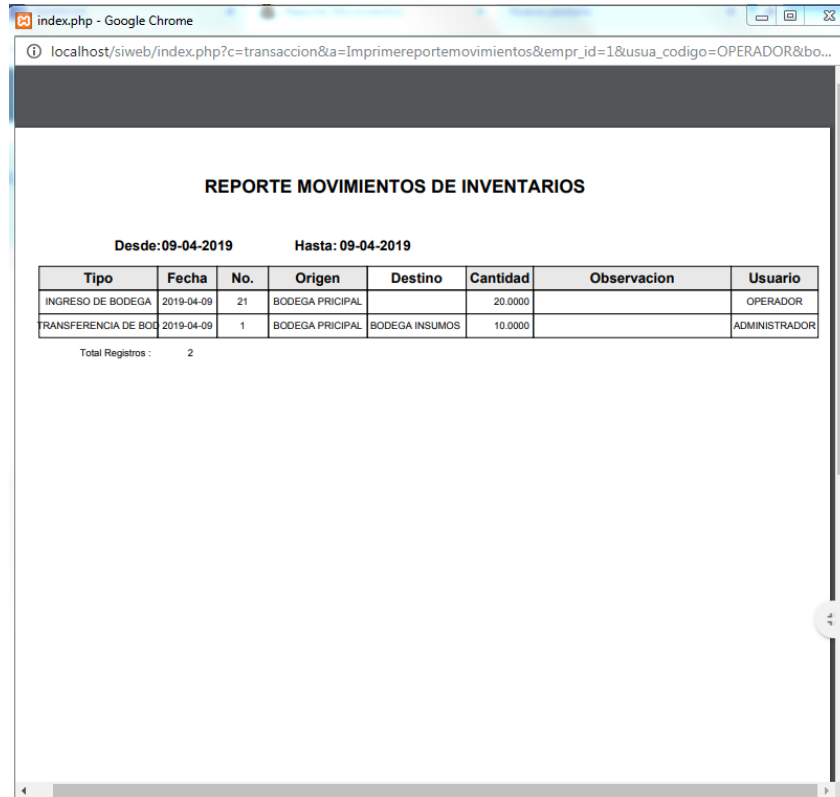
c

d

A continuación, se detalla los componentes de este formulario

- a. Botón nueva consulta:** limpia la pantalla para volver a generar el reporte.
- b. Fecha inicial:** Rango de fecha inicial de los movimientos de inventarios registrados en el sistema.
- c. Fecha Final:** Rango de fecha final de los movimientos de inventarios registrados en el sistema.

- d. **Botón Imprimir:** Genera el reporte de los movimientos de inventarios en formato pdf.



REPORTES

REPORTE MOVIMIENTOS DE INVENTARIOS

Desde: 09-04-2019 Hasta: 09-04-2019

Tipo	Fecha	No.	Origen	Destino	Cantidad	Observacion	Usuario
INGRESO DE BODEGA	2019-04-09	21	BODEGA PRICIPAL		20.0000		OPERADOR
TRANSFERENCIA DE BOD	2019-04-09	1	BODEGA PRICIPAL	BODEGA INSUMOS	10.0000		ADMINISTRADOR

Total Registros : 2

7.6. Reporte de inventario valorado

Esta opción presenta información en pdf de los saldos valorados de los artículos de la bodega seleccionada.

EMPRESA: 1-BORDADOS NURIA / REPORTE DE INVENTARIO VALORADO

- a

b c e

Bodega	1	BODEGA PRICIPAL	<input type="button" value="Imprimir"/>
--------	---	-----------------	---

- a. **Botón nueva consulta:** limpia la pantalla para volver a generar el reporte.
- b. **Botón Bodega:** Mostrará un listado de las bodegas registradas en el sistema.
- c. **Caja de texto bodega:** Es el código de la bodega.
- d. **Botón Imprimir:** Genera el reporte de inventario valorado en formato pdf.

index.php 1 / 1

Reporte de Inventario valorado

BODEGA: 1 BODEGA PRICIPAL

Codigo	Nombre	Unidad	Existencia	Costo	Total
T006	PRODUCTO6	UNIDAD	0.00	10.0000	0.00
T005	PRODUCTO5	UNIDAD	1.00	10.0000	10.00
UNI0001	UNIFORME ESCOLAR1	UNIDAD	54.00	20.0000	1080.00
CAM001	CAMISETA 32	UNIDAD	0.00	10.0000	0.00
R0001	TELA BLANCA	METROS	0.00	1.0000	0.00
T0004	PRODUCTO4	UNIDAD	0.00	10.0000	0.00
T0003	TELA 003	UNIDAD	0.00	10.0000	0.00
H0002	HILO BLANCO	METROS	0.00	10.0000	0.00
T0007	PRODUCTO7	UNIDAD	1.00	10.0000	10.00
T0002	TELA NEGRA	METROS	20.00	20.0000	400.00
P0001	PANTALON AZUL	UNIDAD	0.00	10.0000	0.00
TOTAL :			76.00		1500.00