

Sistema de Gestión de Inventario

Daniel Vera
Paula Arias
Sergio Pinzón
Ivan Bedoya
SENA

Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones

ADSO

Fabian Parra

Bogotá, Colombia
(fecha)

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|---|----|
| 1. Lista de tablas | 7 |
| 1.1 Introducción | 8 |
| 1.1 Planteamiento del problema | 9 |
| 1.2.Descripción del problema | 9 |
| 1.2.Justificación | 9 |
| 1.3.Objetivos | 10 |
| 1.3.1.Objetivo General | 10 |
| 1.3.2.Objetivos Específicos | 10 |
| 1.4.Delimitación y alcance | 10 |
| 1.5.Matriz de riesgos | 10 |
| 1.6.Viabilidad del proyecto | 11 |
| 1.6.1.Viabilidad técnica | 11 |
| 1.6.2.Viabilidad operativa | 13 |
| 1.6.3.Viabilidad Económica | 13 |
| 1.7.Cronograma de actividades | 15 |
| 2. Análisis de la situación actual | 16 |
| 2.1.Mapa de procesos de la empresa | 16 |
| 2.2.Diagrama de actividades | 17 |
| 2.3.Análisis de los stakeholders | 17 |
| 2.3.1.Lista de posibles cambios del sistema y clasificación de requisitos | 18 |
| 2.4.Requisitos Funcionales | 18 |
| 2.5.Requisitos No funcionales | 20 |
| 2.5.1.Requerimientos No Funcionales de hardware y software | 20 |
| 2.5.2.Requerimientos de interfaz de usuario | 20 |

| | |
|---|----|
| 2.5.3.Requerimientos de desarrollo y seguridad | 21 |
| 2.6.Diagramas y Documentación de Casos de Uso de Alto Nivel | 21 |

LISTA DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Análisis de riesgos del proyecto | 5 |
| Tabla 2. Recursos tecnológicos disponibles en la empresa | 5 |
| Tabla 3. Recursos tecnológicos necesarios para la construcción del proyecto | 6 |
| Tabla 4. Viabilidad operativa | 6 |
| Tabla 5. Presupuesto para el desarrollo del proyecto | 7 |
| Tabla 6. Costos de configuración e implantación del proyecto | 8 |
| Tabla 7. caracterización de procesos | 9 |
| Tabla 8. Lista de posibles cambios y clasificación de requisitos | 10 |
| Tabla 9. Requisitos transformados y priorizados | 10 |
| Tabla 10. Requisitos no funcionales | 11 |

INTRODUCCIÓN

La empresa Bella & Actual enfrenta desafíos en cuanto a la distribución de sus productos y el seguimiento adecuado de procesos base de la empresa. Esto es debido a la falta de sistematización en sus operaciones ya que todas son llevadas a cabo manualmente. Nuestro equipo de desarrollo ha decidido implementar una sistematización del proceso de inventario ya que este optimizaría significativamente varios procesos de la empresa y podrá proporcionar un alto nivel de eficiencia.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

La empresa Bella & Actual es una distribuidora de productos de belleza, la cual se sostiene por medio de las ganancias derivadas de sus ventas y también por medio de donaciones. La tienda lleva a cabo el registro y seguimiento de inventario de manera tradicional, es decir, manualmente en papel. A partir del levantamiento de información se ha evidenciado que existe una serie de problemas que disminuyen significativamente la eficiencia y competitividad de la empresa. Esto causa demoras en otros procesos de la empresa, escasez o exceso de existencias, poca eficiencia logística y costos adicionales.

Pregunta problema

¿Cómo puede la empresa Bella & Actual superar los desafíos operativos actuales derivados de la falta de sistematización, como la dependencia de procesos manuales y la gestión ineficiente de inventario, para mejorar significativamente sus procesos logísticos y sentar las bases para una evolución exitosa hacia un entorno empresarial virtual?

1.2. Justificación

A partir del análisis de las problemáticas de la empresa, se identificó una falta de registro de la entrada y salida de productos. La falta de seguimiento de este proceso produce pérdidas de material o desabastecimiento ya que todo se lleva registrado en papel.

Para dar solución al problema se decidió desarrollar un sistema de información que opere como página web y cuya función sea sistematizar el área del inventario. Este software permitirá el registro de entradas y salidas de productos, el seguimiento y monitoreo del inventario, y la generación de reportes mensuales donde se visualicen los detalles y actualizaciones llevadas a cabo en dicho periodo de tiempo.

Este sistema de información, a parte de resolver estas problemáticas, optimizará procesos logísticos, aumentará la eficiencia operativa y sentará las bases para una posible futura expansión hacia una página web hecha para efectuar compras online.

1.2.1. Objetivo General

Construir un sistema de información orientado a una página web que registre el inventario de la tienda Bella & Actual, facilitando el seguimiento de stock.

1.2.2. Objetivos Específicos

- ☐ Facilitar el registro de productos en el inventario
- ☐ Generar reportes de las entradas y salidas del inventario
- ☐ Notificar cuando el inventario está desabastecido y enviar alertas
- ☐ Permitir que los usuarios modifiquen y actualicen el inventario
- ☐ Facilitar la búsqueda de productos en el inventario
- ☐ Permitir añadir nuevos productos al inventario

1.3. Alcance

El sistema ejecutará funciones clave para un funcionamiento óptimo e integral del inventario. El sistema facilitará el registro de productos y su número de existencias en

su respectiva categoría del inventario. Generará reporte de entradas, salidas, modificaciones, y eliminación de productos.

Estará encargado de notificar el desabastecimiento de una cantidad específica de existencias. Permitirá la actualización y modificación de la información de los productos a través de un formato específicamente diseñado para esta función. Facilitará la búsqueda de productos en el inventario, y finalmente permitirá la adición de productos por medio de un lector de código de barras.

Considerando todas las funciones que desempeñará este sistema, la implementación de éstas y por consiguiente el correspondiente testing del software, visionamos la aplicación oficial de este en un plazo de ocho meses. Más específicamente a finales del 2024.

LIMITACIONES

1. El sistema solo estará disponible para usuarios autorizados
2. Se requerirá el acceso a internet
3. Cada usuario tendrá su propio perfil
4. El administrador tendrá todo el acceso al sistema para añadir, modificar tareas programadas en todo el sistema y o cambios necesarios .
5. El empleado tendrá la posibilidad de brindar un soporte necesario cuando otra persona

1.4. Viabilidad del proyecto

Durante el estudio de las viabilidades del proyecto se tuvo en cuenta la capacidad técnica de bella y actual para realizar el análisis correspondiente a la identificación de las restricciones técnicas necesarias para la ejecución del producto resultado del proyecto, los resultados están descritos en la tabla 2 Recursos tecnológicos disponibles en la empresa y la tabla 3 Recursos tecnológicos necesarios para la ejecución del proyecto. De la misma forma se realizó el análisis del personal y su grado de satisfacción con los procesos actuales para identificar la viabilidad operativa del proyecto, los resultados están descritos en la tabla 4 Viabilidad operativa.

En la tabla 5 se describe el presupuesto del proyecto relacionado con el desarrollo del software y en la tabla 6 se especifican los costos en que debe incurrir el cliente para cumplir con la configuración e implantación del proyecto. Esta tabla es el resultado del análisis obtenido del análisis técnico y operativo del proyecto

1.4.1. Viabilidad técnica

Tabla 2 Recursos tecnológicos disponibles en la empresa

| HARDWARE | | | |
|----------|-----------------|---|--|
| CANTIDAD | EQUIPO 1(MARCA) | ESPECIFICACIÓN | |
| 1 | HP | portatil procesador intel core i3 ram de 4GB Almacenamiento 256 GB | |

| SOFTWARE (sistemas operativos, lenguajes de programación licenciados si corresponde) | | | |
|--|--|-----------------------------|---|
| CANTIDAD (tipo de Licencias) | TIPO DE SOFTWARE (básico, a medida, estándar) | NOMBRE | DESCRIPCIÓN |
| | estándar | Windows 10 y superiores | Sistema operativo de 64 bits procesador x64 navegador : google chrome |
| | Estándar | Backend PHP | El sistema se desarrollara en el lenguaje de programación PHP |
| | Estándar | Frontend HTML y CSS | El diseño se realizará en HTML, CSS y javascript |
| | Estándar | Bases de datos relacionales | La base de datos realizará teniendo una jerarquía relacional utilizando el lenguaje SQL y utilizando el DBMS de MySql |

Elaboración propia

Tabla 3 Recursos tecnológicos necesarios para la construcción del proye

CONCLUSIÓN

Al observar los recursos tanto del cliente como del equipo podemos determinar que sus características son suficientes para llevar a cabo el proyecto.

1.4.2. Viabilidad operativa

Tabla 4 - Viabilidad operativa

| <i>Perfil</i> | <i>¿Existe?</i> | <i>Destreza exigida</i> | <i>¿Cumple</i> | <i>Resistencia</i> |
|---------------|-----------------|-------------------------|----------------|--------------------|
| | <i>s/n</i> | | <i>? s/n</i> | <i>al cambio</i> |

Elaboración propia

1.4.3. Viabilidad Económica

Para realizar la viabilidad económica de este proyecto se tuvo en cuenta estimar los recursos humanos, tecnológicos y otros recursos utilizados para el desarrollo del proyecto y para la configuración e implantación del proyecto, de esta forma se puede estimar los costos y el análisis de costo beneficio del proyecto. Para considerar esta viabilidad se toman como insumos el cronograma de actividades y el presupuesto de estimación de costos.

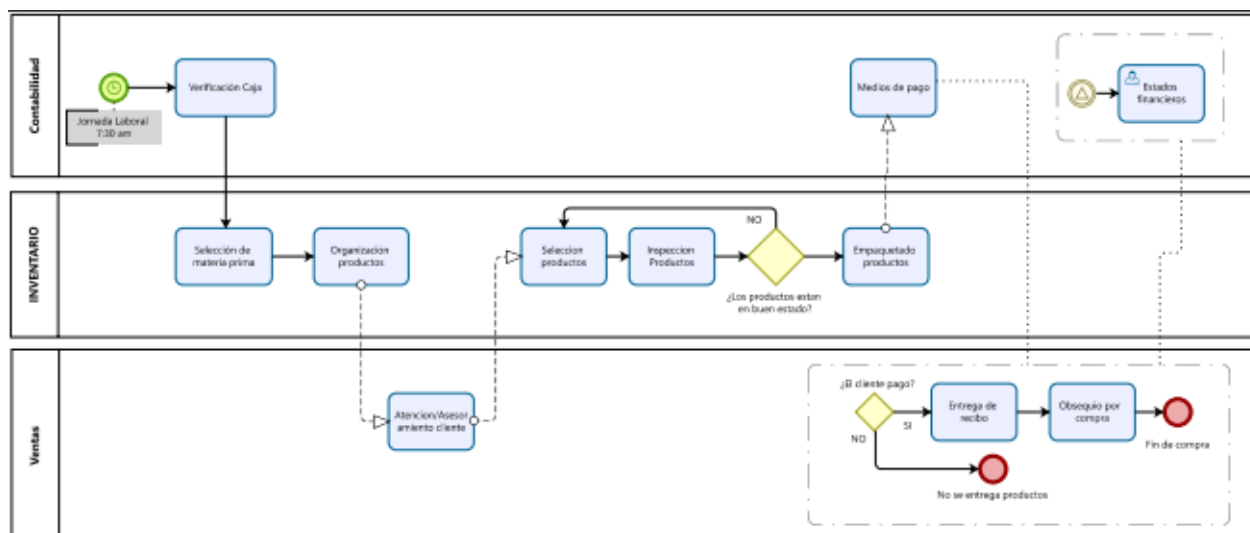
[illegible]

Tabla 7 caracterización de procesos

| | | | | |
|--------------------|---------|-------------|---------|----------|
| Nombre del proceso | | | | |
| Objetivo | | | | |
| Involucrados | | | | |
| Proveedor | Entrada | Actividades | Salidas | Clientes |

2.2. Diagrama de procesos (BPM)

proceso actual de la empresa (sin software)



Proceso inventario

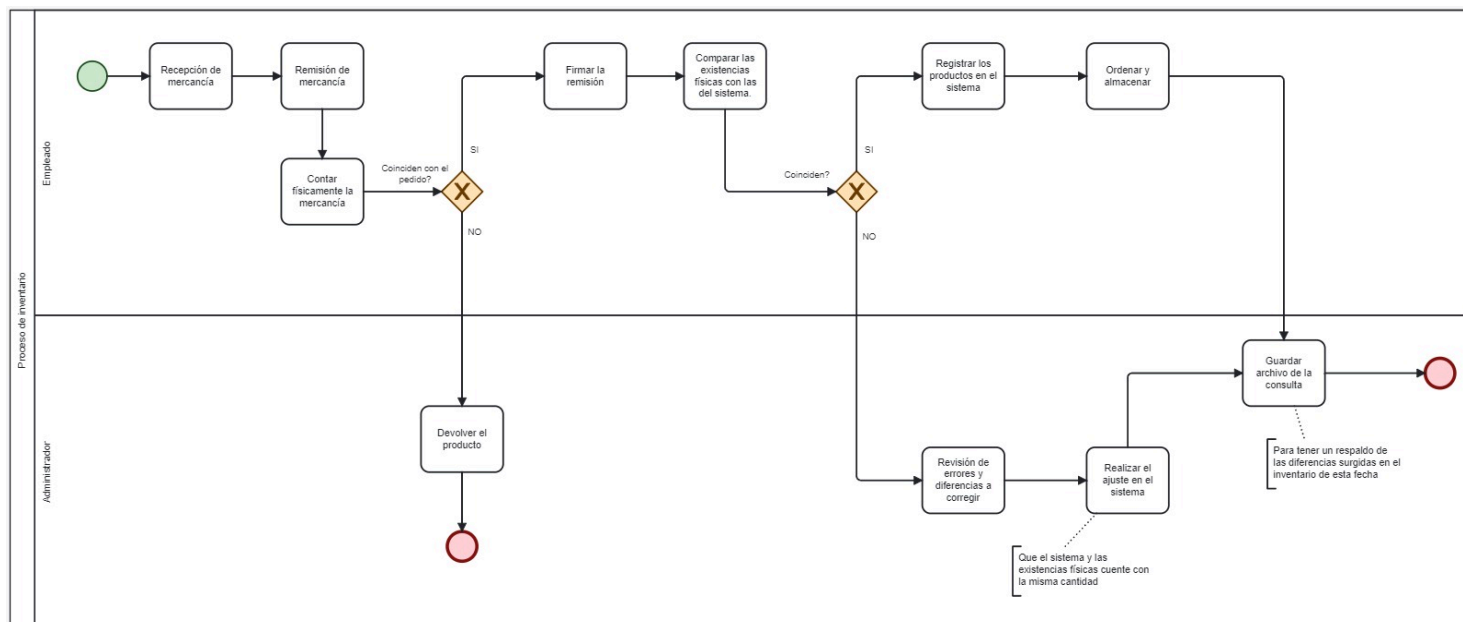


figura 2 diagrama de actividades de

2.3. Análisis de los stakeholders

| | |
|--------------------------------|--|
| Nombre | Daniel Santiago Vera Arias |
| Rol | Líder de Proyecto - Ingeniero de Requisitos - Ingeniero de Sistemas - Programador |
| Categoría profesional | Aprendiz Sena |
| Responsabilidad | Representante ante el cliente, es el responsable de completar, analizar, apoyar, gestionar, programar exitosamente el proyecto con los recursos dados. |
| Información de contacto | danielsantiagovera@gmail.com |

| | |
|--------------------------------|--|
| Nombre | Paula Andrea Arias Pasquel |
| Rol | Ingeniería de Requisitos - Programadora - Administrador de Base de Datos |
| Categoría profesional | Aprendiz Sena |
| Responsabilidad | Su labor se enfoca en identificar analizar, modela, documenta, establece contacto directo con los usuarios y utiliza varias técnica de comunicación y recopilación de información para lograr su objetivo, también, con base en los requisitos recibidos programa y realiza la codificación para producir el sistema deseado junto con las bases de datos. |
| Información de contacto | paularias.pq@gmail.com |

| | |
|--------------------------------|---|
| Nombre | Sergio Andres Pinzon |
| Rol | Ingeniería de Requisitos - Programador - Asegurador de Calidad |
| Categoría profesional | Aprendiz Sena |
| Responsabilidad | <p>Su labor se enfoca en diferentes áreas: identificar analizar, modelar, documentar, establecer contacto directo con los usuarios y utiliza varias técnica de comunicación y recopilación de información para lograr su objetivo, también, con base en los requisitos recibidos programa y realiza la codificación para producir el sistema deseado.</p> <p>Garantiza el cumplimiento del proceso y de los estándares del producto. Enfocado a los requisitos los verifica y valida para imprimir la calidad desde las primeras etapas del desarrollo.</p> |
| Información de contacto | sergiotutu2812@gmail.com |

| | |
|--------------------------------|---|
| Nombre | Ivan Jose Bedoya Gallego |
| Rol | Ingeniería de Requisitos - Programador - Asegurador de Calidad |
| Categoría Profesional | Aprendiz SENA |
| responsabilidad | <p>Su labor se enfoca en identificar analizar, modelar, documentar, establecer contacto directo con los usuarios y utiliza varias técnica de comunicación y recopilación de información para lograr su objetivo, también, con base en los requisitos recibidos programa y realiza la codificación para producir el sistema deseado.</p> <p>Garantiza el cumplimiento del proceso y de los estándares del producto. Enfocado a los requisitos los verifica y valida para imprimir la calidad desde las primeras etapas del desarrollo.</p> |
| Información de contacto | ivanbedoya809@gmail.com |

2.3.1. Lista de posibles cambios del sistema y clasificación de requisitos

Esta lista describe las necesidades, deseos o preocupaciones de los interesados identificadas durante el proceso de licitación y análisis de los stakeholders, estas necesidades pueden ser observadas en la tabla 8 lista de posibles cambios y clasificación de requisitos.

Tabla 8 Lista de posibles cambios y clasificación de requisitos

| Necesidad, deseo o preocupación | Tipo de requisito |
|---------------------------------|-------------------|
| Elaboración propia | |

2.3.2. Transformación de los requisitos

Luego clasifíquelos en funcionales y no funcionales ya transformados, priorice los requisitos de acuerdo con la necesidad del cliente.

Describa aquí el problema en forma general

2.4. Requisitos Funcionales

| | |
|--|--|
| Identificación del requerimiento: | RF_01 |
| Descripción del requerimiento | Registro de usuarios |
| Características: | <ul style="list-style-type: none"> Únicamente el administrador del sistema debe poder registrar nuevos usuarios, asignándoles un rol (administrador o empleado) y definiendo sus permisos de acceso al sistema. |

| | |
|--|---|
| Identificación del requerimiento: | RF_01 |
| Criterios de validación: | <ul style="list-style-type: none"> ● El formulario contiene los siguientes campos: Nombres (texto), apellidos (texto), cédula (texto), teléfono (texto), correo electrónico (texto), fecha de inicio de contrato(date) y fecha de finalización de contrato(date), rol(texto) ● Todos los campos del formulario de registro deben ser diligenciados. ● La contraseña debe cumplir con una cantidad mínima de 8 caracteres y un máximo de 15 ● Validación de contraseña: Ambos campos de la contraseña tienen que coincidir ● El botón de registro debe guardar la información del usuario si cada campo coincide con su respectivo tipo de dato y lo redirige a la página principal ● El botón de registro debe generar mensajes emergentes en los campos diligenciados incorrectamente y no guardará la información ● El botón de “cancelar” debe borrar la información digitada y redirige al usuario a la página de ajustes ● El administrador debe haber registrado previamente al usuario para poder iniciar la sesión |
| Requerimiento: | <ul style="list-style-type: none"> ● RNF_02 ● RNF_05 ● RNF_06 ● RNF_07 ● RNF_08 ● RNF_09 ● RNF_10 ● RNF_11 ● RNF_12 |

| | |
|--|-------|
| Identificación del requerimiento: | RF_01 |
| | |
| Prioridad del requerimiento: ALTA | |

| | |
|--|--|
| Identificación del requerimiento: | RF_02 |
| Descripción del requerimiento | inicio de sesión |
| Características: | <ul style="list-style-type: none"> • el empleado debe tener acceso al sistema solo con la contraseña y el rol que le otorgue el administrador |
| Criterios de validación: | <ul style="list-style-type: none"> • El formulario contiene un campo para ingresar el correo (texto) y otro para la contraseña (texto) • El sistema debe validar los tipos de datos de cada campo para dar ingreso o denegarlo. Si son los esperados el usuario tendrá acceso, sino, el sistema generará mensajes emergentes en los campos mal digitados. • El botón “ingresar” debe comparar la información registrada previamente con la información ingresada por el usuario. Si estas coinciden el usuario será redirigido a la página de inicio de la aplicación. Si no coinciden se le denegara el acceso y tendrá 2 intentos más antes de ser bloqueado. • Faltaron 2 botones |

| | |
|--|--|
| Requerimiento: | <ul style="list-style-type: none"> • RNF_02 • RNF_05 • RNF_06 • RNF_07 • RNF_08 • RNF_09 • RNF_10 • RNF_11 • RNF_12 |
| Prioridad del requerimiento: ALTA | |

| | |
|--|---|
| Identificación del requerimiento: | RF_03 |
| Descripción del requerimiento | Modificación de usuarios |
| Características: | <ul style="list-style-type: none"> • El administrador del sistema debe poder modificar la información de los usuarios existentes, como su nombre, correo electrónico, rol y permisos. |
| Criterios de validación: | <ul style="list-style-type: none"> • El sistema debe pedirle la contraseña al administrador si este selecciona la opción de modificar. Esto, para validar que la cuenta desde la que se quieren hacer los cambios sea la del administrador • El botón “guardar” debe pedir la contraseña del administrador para hacer efectivos los cambios |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> El sistema debe validar los tipos de datos de cada campo para guardar y hacer efectivas las modificaciones |
| Requerimiento: | <ul style="list-style-type: none"> RNF_02 RNF_05 RNF_06 RNF_07 RNF_08 RNF_09 RNF_10 RNF_11 RNF_12 |
| Prioridad del requerimiento: ALTA | |

| | |
|--|---|
| Identificación del requerimiento: | RF_04 |
| Descripción del requerimiento | Eliminación de usuarios |
| Características: | <ul style="list-style-type: none"> El administrador del sistema debe poder eliminar usuarios del sistema que ya no sean necesarios. |
| Criterios de validación: | <ul style="list-style-type: none"> El sistema debe pedirle al administrador que confirme o cancele la acción de eliminar El sistema debe validar que la cuenta desde la que se quieren hacer los cambios sea la del administrador |

| | |
|--|--|
| Requerimiento: | <ul style="list-style-type: none"> • RNF_02 • RNF_05 • RNF_06 • RNF_07 • RNF_08 • RNF_09 • RNF_10 • RNF_11 • RNF_12 |
| Prioridad del requerimiento: ALTA | |

| | |
|--|---|
| Identificación del requerimiento: | RF_05 |
| Descripción del requerimiento | Registro de productos |
| Características: | <ul style="list-style-type: none"> • El administrador del sistema y el empleado deben poder registrar nuevos productos en el inventario, incluyendo información como nombre, descripción, categoría, subcategoría, cantidad disponible, precio de compra y precio de venta. |
| Criterios de validación: | <ul style="list-style-type: none"> • Este formulario contiene campos a diligenciar como : nombre(texto), descripcion(texto), categoria(menu desplegable), subcategoria(menu desplegable), cantidad disponible(int), costo(int), precio unidad(int), medida(int), unidad de medida(texto), iva(float), %ganancia (float), estado (menu desplegable), proveedor (texto), cantidad (int), marca(texto) • El sistema debe validar que las opciones escogidas en los campos que contienen listas desplegables sean correctas |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • El botón guardar debe almacenar la información del producto • El sistema debe validar tipos de datos correctos |
| Requerimiento: | <ul style="list-style-type: none"> • RNF_01 • RNF_02 • RNF_05 • RNF_06 • RNF_07 • RNF_08 • RNF_09 • RNF_10 • RNF_11 • RNF_12 |
| Prioridad del requerimiento: ALTA | |

| | |
|--|---|
| Identificación del requerimiento: | RF_06 |
| Descripción del requerimiento | <ul style="list-style-type: none"> • Modificación de productos |
| Características: | <ul style="list-style-type: none"> • El administrador del sistema y el empleado deben poder modificar la información de los productos existentes en el inventario. |

| | |
|--|---|
| Criterios de validación: | <ul style="list-style-type: none"> • El formulario de modificación tiene los siguientes campos: Nombre Producto(texto), Medida Producto(Int), Unidad Medida(texto), Costo Producto(Int), Iva(Int), Precio Por Unidad(Int), Unidades Totales(Int), Marca Producto(Texto), Estado(Text). • El botón “Cancelar” no guardará ningún cambio hecho si se elige esta opción. • El botón “Guardar” establecerá los cambios realizados en el producto. • El sistema debe validar los tipos de datos de cada campo para guardar y hacer efectivas las modificaciones • El sistema resaltará errores en el diligenciamiento de uno o más campos si el tipo de dato digitado no coincide con los esperados. • El botón “editar” identificado con un icono de “check box-pencil” permite al usuario editar uno o más campos de la información del producto. |
| Requerimiento: | <ul style="list-style-type: none"> • RNF_02 • RNF_05 • RNF_06 • RNF_07 • RNF_08 • RNF_09 • RNF_10 • RNF_11 • RNF_12 |
| Prioridad del requerimiento: ALTA | |

| | |
|--|--|
| Identificación del requerimiento: | RF_07 |
| Descripción del requerimiento | <ul style="list-style-type: none"> ● Eliminación de productos: |
| Características: | <ul style="list-style-type: none"> ● El administrador del sistema debe poder eliminar productos del inventario que ya no se vendan o que estén obsoletos. |
| Criterios de validación: | <ul style="list-style-type: none"> ● El formulario de modificación tiene los siguientes campos: Nombre Producto(texto), Medida Producto(Int), Unidad Medida(texto), Costo Producto(Int), Iva(Int), Precio Por Unidad(Int), Unidades Totales(Int), Marca Producto(Texto), Estado(Text). ● El botón para eliminar estara ilustrado con un icono de basura. Si el usuario la selecciona, el sistema identificará la acción como la eliminación del producto. ● El sistema debe confirmar con el usuario la eliminación del producto. ● Se efectuará la eliminación una vez el usuario confirme la acción ● El botón “Cancelar” detendrá el proceso de eliminación. ● El botón “Confirmar” establecerá la eliminación del producto. |
| Requerimiento: | <ul style="list-style-type: none"> ● RNF_01 ● RNF_02 ● RNF_05 |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • RNF_06 • RNF_07 • RNF_08 • RNF_09 • RNF_10 • RNF_11 • RNF_12 |
| Prioridad del requerimiento: ALTA | |

| | |
|--|--|
| Identificación del requerimiento: | RF_08 |
| Descripción del requerimiento | <ul style="list-style-type: none"> • Consulta de inventario |
| Características: | <ul style="list-style-type: none"> • El administrador y el empleado deben poder consultar el inventario de productos disponibles, incluyendo información como nombre, descripción, categoría, subcategoría, cantidad disponible, precio de compra y precio de venta. • <u>Alerta de desabastecimiento:</u> El sistema debe generar una alerta al administrador cuando la cantidad de un producto en inventario esté por debajo de un nivel mínimo predefinido. |
| Criterios de validación: | <ul style="list-style-type: none"> • Este formulario contiene campos a diligenciar como : nombre(texto), descripcion(texto), categoria(menu desplegable), subcategoria(menu desplegable), cantidad disponible(int), costo(int), precio unidad(int), medida(int), unidad de medida(texto), iva(float), %ganancia (float), estado (menu desplegable), proveedor (texto), cantidad (int), marca(texto). • El sistema debe encontrar |

| | |
|--|--|
| Requerimiento: | <ul style="list-style-type: none"> • RNF_01 • RNF_02 • RNF_05 • RNF_06 • RNF_07 • RNF_08 • RNF_09 • RNF_10 • RNF_11 • RNF_12 |
| Prioridad del requerimiento: ALTA | |

| | |
|--|--|
| Identificación del requerimiento: | RF_09 |
| Descripción del requerimiento | Registro de entradas y salidas |
| Características: | <ul style="list-style-type: none"> • El sistema debe registrar todas las entradas y salidas de productos del inventario, incluyendo información como fecha, cantidad, tipo de movimiento (entrada o salida) y usuario responsable. |
| Criterios de validación: | <ul style="list-style-type: none"> • el sistema debe validar que el producto a registrar este almacenado si no está almacenado debe aparecer un formato de registro para poder introducir la información del producto nuevo • si es un producto que ya está registrado solo añadirá la cantidad de productos. aparecerá una casilla para que el usuario digite la cantidad de productos por lo |

| | |
|--|--|
| | tanto sumará la cantidad introducida a la que había en el inventario |
| Requerimiento: | <ul style="list-style-type: none"> • RNF_02 • RNF_05 • RNF_06 • RNF_07 • RNF_08 • RNF_09 • RNF_10 • RNF_11 • RNF_12 |
| Prioridad del requerimiento: ALTA | |

| | |
|--|---|
| Identificación del requerimiento: | RF_10 |
| Descripción del requerimiento | <ul style="list-style-type: none"> • Consulta de historial de actividad |
| Características: | <ul style="list-style-type: none"> • El administrador del sistema debe poder consultar el historial de entradas, modificaciones y salidas de productos del inventario. |
| Criterios de validación: | <ul style="list-style-type: none"> • esta herramienta solo será vista desde el rol de administrador • el sistema debe mostrar que empleado ha realizado cambios en el inventario, como los registros de productos y salidas de productos • esta se encontrara en el apartado de administrador como una opción elegible |

| | |
|--|--|
| Requerimiento: | <ul style="list-style-type: none"> • RNF_02 • RNF_05 • RNF_06 • RNF_07 • RNF_08 • RNF_09 • RNF_10 • RNF_11 • RNF_12 |
| Prioridad del requerimiento: ALTA | |

| | |
|--|---|
| Identificación del requerimiento: | RF_11 |
| Descripción del requerimiento | <ul style="list-style-type: none"> • Generación de informes |
| Características: | <ul style="list-style-type: none"> • Ambos roles del sistema deben poder generar informes sobre el inventario, las ventas y los pedidos. |
| Criterios de validación: | <ul style="list-style-type: none"> • Las opciones de reportes serán: Generar reporte de entradas. Generar reporte de productos vendidos. • El periodo de tiempo de generación de informes es personalizable mes a mes. • Para poder generar el informe el periodo de tiempo del informe no puede ser superior a un año. • El periodo mínimo de generación de informes va a ser de un mes. |

| | |
|--|--|
| Requerimiento: | <ul style="list-style-type: none"> • RNF_03 • RNF_02 • RNF_05 • RNF_06 • RNF_07 • RNF_08 • RNF_09 • RNF_10 • RNF_11 • RNF_12 |
| Prioridad del requerimiento: ALTA | |

| | |
|--|---|
| Identificación del requerimiento: | RF_12 |
| Descripción del requerimiento | Ventas |
| Características: | <ul style="list-style-type: none"> • Esta página mostrará los productos escaneados o agregados manualmente a comprar por el cliente. • Realizará la operación de sumar los precios de cada producto y generar un subtotal. • Tendrá una barra de búsqueda en la parte superior para buscar productos y agregarlos manualmente • Ambos roles tienen acceso a este apartado |

| | |
|--|--|
| Criterios de validación: | <ul style="list-style-type: none">• El sistema debe validar el código escaneado con el código del producto guardado en la base de datos• El sistema debe sumar únicamente el precio de los productos• El sistema debe encontrar los productos utilizando el código de barras como identificador en la base de datos• El botón “descuento” se encontrará en la parte inferior derecha y mostrará una lista de diferentes porcentajes de descuento a seleccionar.• El botón “eliminar” identificado con un icono de “x” se encontrará al final de la fila de cada producto y lo borrará• El sistema debe validar que los tipos de datos coincidan con los esperados |
| Requerimiento: | <ul style="list-style-type: none">• RNF_03• RNF_02• RNF_05• RNF_06• RNF_07• RNF_08• RNF_09• RNF_10• RNF_11• RNF_12 |
| Prioridad del requerimiento: ALTA | |

2.5. Requisitos No funcionales

| NOMBRE DEL PROYECTO | | | |
|--|--|------------|-----------------|
| SRS – Especificación de Requerimientos | | | |
| Código | Nombre | Fecha | Grado Necesidad |
| RNF_01 | Escáner de productos | 11/12/2023 | ALTO |
| Descripción | El sistema debe registrar productos en el inventario y en el momento de la compra por medio del uso de escáner y su función de leer a barra de código de estos | | |

| NOMBRE DEL PROYECTO | | | |
|--|--|------------|-----------------|
| SRS – Especificación de Requerimientos | | | |
| Código | Nombre | Fecha | Grado Necesidad |
| RNF_02 | Iconos | 11/12/2023 | ALTA |
| Descripción | El sistema debe guiar al usuario por medio de iconos que representen gráficamente la función y contenido de cada segmento de la aplicación | | |

| NOMBRE DEL PROYECTO | | | |
|--|--|------------|-----------------|
| SRS – Especificación de Requerimientos | | | |
| Código | Nombre | Fecha | Grado Necesidad |
| RNF_03 | Backup de documentos | 11/12/2023 | ALTA |
| Descripción | El sistema debe generar y almacenar una copia de la información contable y de inventario | | |

| NOMBRE DEL PROYECTO | | | |
|--|-----------------------|------------|-----------------|
| SRS – Especificación de Requerimientos | | | |
| Código | Nombre | Fecha | Grado Necesidad |
| RNF_04 | Ayuda para el usuario | 11/12/2023 | MEDIA |

| | | | |
|--------------------|--|--|--|
| | | | |
| Descripción | El sistema debe presentar una sección que contenga información sobre el uso del sistema y una guía para el usuario de como usar sus funciones | | |

| NOMBRE DEL PROYECTO | | | |
|---|---|-------------------|------------------------|
| SRS – Especificación de Requerimientos | | | |
| Código | Nombre | Fecha | Grado Necesidad |
| RNF_05 | Seguridad de datos | 11/12/2023 | ALTA |
| Descripción | <ul style="list-style-type: none"> • El sistema debe implementar medidas de seguridad para proteger la información confidencial de los usuarios, como contraseñas y datos personales. • Se debe controlar el acceso a la información del sistema mediante roles y permisos específicos para cada usuario. • Se debe registrar y auditar todas las actividades relacionadas con el acceso a datos, incluyendo quién accedió, a qué datos se accedió y cuándo. | | |

| NOMBRE DEL PROYECTO | | | |
|---|---|-------------------|------------------------|
| SRS – Especificación de Requerimientos | | | |
| Código | Nombre | Fecha | Grado Necesidad |
| RNF_06 | Disponibilidad | 11/12/2023 | ALTA |
| Descripción | El sistema debe funcionar ágilmente y seguir instrucciones del usuario | | |

| NOMBRE DEL PROYECTO | | | |
|---|--------------------|-------------------|------------------------|
| SRS – Especificación de Requerimientos | | | |
| Código | Nombre | Fecha | Grado Necesidad |
| RNF_07 | Rendimiento | 11/12/2023 | ALTA |

| | |
|--------------------|---|
| Descripción | <ul style="list-style-type: none"> • El sistema debe responder a las solicitudes de los usuarios en un tiempo razonable, con un tiempo de respuesta máximo de 2 segundos para las operaciones comunes. • Se debe optimizar el rendimiento del sistema para garantizar una experiencia fluida para los usuarios. |
|--------------------|---|

| NOMBRE DEL PROYECTO | | | |
|--|---|------------|-----------------|
| SRS – Especificación de Requerimientos | | | |
| Código | Nombre | Fecha | Grado Necesidad |
| RNF_08 | Usabilidad | 11/12/2023 | ALTA |
| Descripción | <ul style="list-style-type: none"> • La interfaz de usuario del sistema debe ser intuitiva y fácil de usar para usuarios con diferentes niveles de experiencia. • Se debe proporcionar documentación clara y concisa para ayudar a los usuarios a comprender las funcionalidades del sistema. | | |

| NOMBRE DEL PROYECTO | | | |
|--|---|------------|-----------------|
| SRS – Especificación de Requerimientos | | | |
| Código | Nombre | Fecha | Grado Necesidad |
| RNF_09 | Mantenibilidad | 11/12/2023 | ALTA |
| Descripción | <ul style="list-style-type: none"> • El código del sistema debe ser limpio, organizado y bien documentado para facilitar su mantenimiento y evolución. • Se deben implementar pruebas automatizadas para garantizar la calidad del código y la detección temprana de errores. | | |

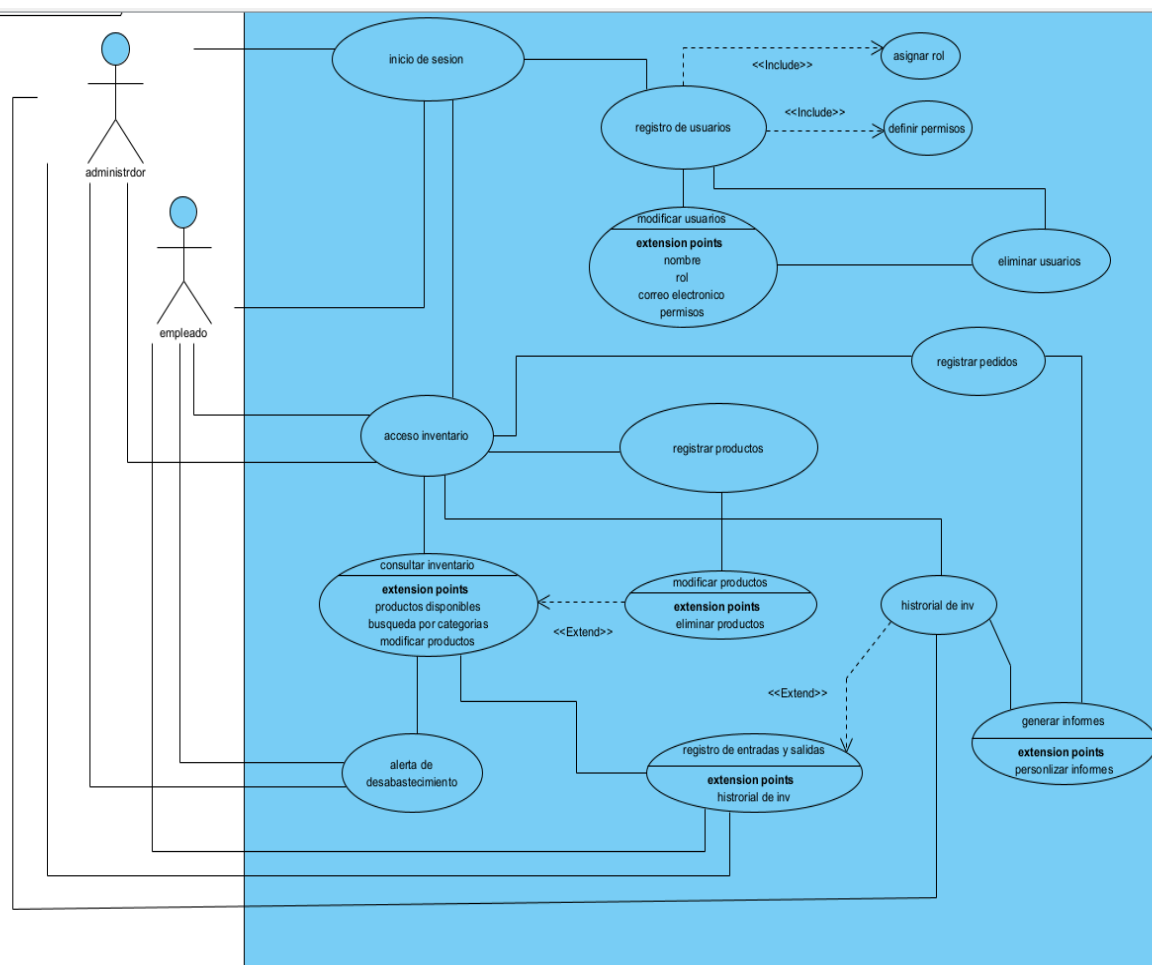
| NOMBRE DEL PROYECTO |
|--|
| SRS – Especificación de Requerimientos |

| Código | Nombre | Fecha | Grado Necesidad |
|-------------|--|------------|-----------------|
| RNF_10 | Notificaciones | 11/12/2023 | ALTA |
| Descripción | <ul style="list-style-type: none"> El sistema debe ser capaz de enviar notificaciones a los usuarios sobre eventos importantes, cambios en el estado del sistema o desabastecimiento. Se debe permitir a los usuarios personalizar las notificaciones que reciben. | | |

| NOMBRE DEL PROYECTO | | | |
|--|---|------------|-----------------|
| SRS – Especificación de Requerimientos | | | |
| Código | Nombre | Fecha | Grado Necesidad |
| RNF_11 | Capacitación | 11/12/2023 | ALTA |
| Descripción | <ul style="list-style-type: none"> Se debe proporcionar capacitación a los usuarios sobre cómo usar el sistema | | |

| NOMBRE DEL PROYECTO | | | |
|--|--|------------|-----------------|
| SRS – Especificación de Requerimientos | | | |
| Código | Nombre | Fecha | Grado Necesidad |
| RNF_12 | Diseño | 11/12/2023 | ALTA |
| Descripción | <ul style="list-style-type: none"> La interfaz de usuario del sistema debe ser atractiva, moderna y profesional. Se deben utilizar colores, tipografías e imágenes que sean agradables a la vista y que transmitan la identidad de la marca. | | |

2.6 Diagramas y Documentación de Casos de Uso



3. DISEÑO DEL SISTEMA

- 3.1. Diseño físico de la base de datos
 - 3.1.1. Modelo Relacional
 - 3.1.2. Diccionario de Datos
- 3.2. Diseño de la arquitectura funcional
 - 3.2.1. Diagrama de Clases
- 3.3. Diseño interfaz y navegación
 - 3.3.1. Mockups

CONCLUSIONES

En conclusión, el negocio de distribución de productos de belleza (Bella & Actual) enfrenta importantes desafíos debido a la falta de sistematización en sus operaciones, destacándose problemas como dependencia de procesos manuales, manejo ineficiente de inventarios y falta de un sistema integral de puntos de venta y contabilidad. La implementación de un software integral se perfila como la clave para mejorar la eficiencia, reducir errores y sentar las bases para una posible expansión hacia plataformas de tiendas virtuales. El proyecto propuesto busca abordar estos desafíos a través del desarrollo de un sistema de información que optimice los procesos contables, de inventario y de punto de venta, mejorando así la competitividad y eficiencia de la empresa.