

**Gestor de Inventario para Centro Color del Quindío**

Especificación de Requisitos

Versión: 1.00

Fecha: 30/08/2023

[Versión del Producto]

| Queda prohibido cualquier tipo de explotación y, en particular, la reproducción, distribución, comunicación pública y/o transformación, total o parcial, por cualquier medio, de este documento sin el previo consentimiento expreso y por escrito de la Junta de Andalucía. |
| --- |

**HOJA DE CONTROL**

| **Proyecto** | Gestor de inventario para Centro Color del Quindío | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Entregable** | Especificación de Requisitos | | |
| **Autor (es)** | Santiago Maya, Juan Alejandro Brito, Juan Esteban Mosquera | | |
| **Versión/Edición** | 0100 | **Fecha Versión** | 30/08/2023 |
| **Aprobado por** |  | **Fecha Aprobación** | DD/MM/AAAA |
|  |  | **Nº Total de Páginas** |  |

REGISTRO DE CAMBIOS

| **Versión** | **Causa del Cambio** | **Responsable del Cambio** | **Fecha del Cambio** |
| --- | --- | --- | --- |
| 0100 | Versión inicial | Santiago Maya, Alejandro Brito, Esteban Mosquera | 30/08/2023 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Autores

| **Nombre y Apellidos** |
| --- |
| Santiago Maya Cortés - santiago.mayac@uqvirtual.edu.co |
| Juan Alejandro Brito Madrid - britom.juana@uqvirtual.edu.co |
| Juan Esteban Mosquera Zapata- juane.mosqueraz@uqvirtual.edu.co |

[1 INTRODUCCIÓN 5](#_30j0zll)

[1.1 Alcance 5](#_1fob9te)

[1.2 Objetivos 5](#_3znysh7)

[2 INFORMACIÓN DEL DOMINIO DEL PROBLEMA 6](#_2et92p0)

[2.1 Glosario de Términos 6](#_tyjcwt)

[3 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL [OPCIONAL] 7](#_3dy6vkm)

[3.1 Descripción de los Actores de Negocio Actuales 7](#_1t3h5sf)

[3.2 Descripción de Procesos de Negocio Actuales 7](#_4d34og8)

[3.3 Entorno Tecnológico Actual 8](#_2s8eyo1)

[3.3.1 Descripción del Entorno de Hardware Actual 8](#_17dp8vu)

[3.3.2 Descripción del Entorno de Software Actual 8](#_3rdcrjn)

[4 NECESIDADES DE NEGOCIO 9](#_26in1rg)

[4.1 Objetivos de Negocio 9](#_lnxbz9)

[4.1.1 Breve descripción de los Actores de Negocio a Implantar 9](#_35nkun2)

[4.1.2 Breve descripción de Procesos de Negocio a Implantar 9](#_1ksv4uv)

[4.2 Casos de uso del Sistema 9](#_44sinio)

[4.3 Arquitectura propuesta 10](#)

[4.4 Configuraciones requeridas 10](#)

[4.4.1 Características técnicas de los servidores: 10](#)

[4.4.2 Software y proyectos de desarrollo requeridos en el servidor de aplicaciones 10](#)

[4.4.3 Software requerido dentro del servidor de base de datos 10](#)

[4.5 Requisitos Funcionales del Sistema 10](#_2jxsxqh)

[4.5.1 Requisitos de Información del Sistema 11](#_z337ya)

[4.5.2 Requisitos de Reglas de Negocio del Sistema 11](#_3j2qqm3)

[4.6 Requisitos No Funcionales del Sistema 12](#_1y810tw)

[4.6.1 Requisitos de Fiabilidad 13](#_4i7ojhp)

[4.6.2 Requisitos de Usabilidad 13](#_2xcytpi)

[4.6.3 Requisitos de Eficiencia 13](#_1ci93xb)

[4.6.4 Requisitos de Mantenibilidad 13](#_3whwml4)

[4.6.5 Requisitos de Portabilidad 13](#_2bn6wsx)

[4.6.6 Requisitos de Seguridad 14](#_qsh70q)

[4.6.7 Otros Requisitos No Funcionales 14](#_3as4poj)

[4.7 Restricciones Técnicas del Sistema 14](#_1pxezwc)

[4.8 Requisitos de Integración del Sistema 14](#_49x2ik5)

[4.9 Planes de contingencia, mejora y actualizaciones identificados 15](#)

[4.9.1 Para garantizar Soporte y actualización: 15](#)

[4.9.2 Para garantizar fallos en la base de datos: 15](#)

[4.9.3 Ambiente de pruebas servidor de aplicaciones: 15](#)

[4.9.4 Ambiente de pruebas servidor de BD: 15](#)

[**5 Ciberseguridad 16**](#)

[5.1.1 Componentes asociados a arquitectura: 16](#)

[5.1.2 Componentes asociados a autenticación: 16](#)

[5.1.3 Componentes asociados a Registro de errores: 16](#)

[5.1.4 Componentes asociados a Auditorías: 16](#)

[5.1.5 Componentes asociados a Protección de datos: 16](#)

[5.1.6 Componentes asociados a Configuración de seguridad http: 16](#)

[6 ANEXOS [OPCIONAL] 17](#_2p2csry)

# INTRODUCCIÓN

Actualmente, la evolución se ha convertido en un factor fundamental para el éxito en las organizaciones, priorizar la eficiencia y la precisión es algo muy importante, es por eso que la gestión de inventario se sitúa como un factor clave para lograr estos objetivos. La optimización de un proceso como este garantiza llevar un manejo y un control sobre los activos de la empresa, además de apoyar directamente la toma de decisiones estratégicas.

Este documento, busca presentar las especificaciones técnicas que tendrá el sistema de inventario que se desarrolla para suplir las necesidades de Centro Color del Quindío, una destacada empresa de la ciudad de Armenia que se encarga de expender materiales de construcción para proyectos de alto impacto y para personas del común. En este contexto, se tiene que es de vital importancia automatizar los procesos que rodean el manejo de inventario, con el fin de llevar una gestión eficiente y posicionarse en un buen lugar ante la competencia, para responder de manera correcta con las necesidades cambiantes de este mercado y cumplir con las necesidades de los Quindianos.

## Alcance

El alcance del proyecto se enfocará en la planificación, diseño, desarrollo e implementación de un programa que permita realizar la gestión de inventario para la empresa Centro Color del Quindío, destinada a la creación de productos, trabajadores y clientes, así como un manejo controlado de las compras y ventas realizadas. Este programa permitirá brindarle una mejor gestión a la demanda de productos, posibilitando la mejora de la administración del inventario y las utilidades que lo componen, buscando así descontinuar el método de administración de inventario con el que la organización cuenta actualmente.

## Objetivos

## GENERAL

Implementar un software, enfocado en la actualización de la gestión de inventario, mediante el estudio de los procesos con los que actualmente cuenta la empresa Centro Color del Quindío para fortalecer la productividad y eficiencia de la organización

## ESPECÍFICOS

* Establecer los requerimientos necesarios para suplir las necesidades previamente identificadas en el ámbito de la gestión y manejo de inventario
* Buscar implementaciones de gestores de inventario propuestas en contextos similares, que sirvan de guía para el desarrollo del sistema planteado, además de mostrar pautas y herramientas para llevar a cabo la temática.
* Formular casos de uso que permitan detallar cómo van a interactuar los usuarios con el sistema de inventario, en los cuales se tendrán en cuenta las necesidades organizacionales y testimonios de los empleados
* Diseñar modelos de interfaz gráfica que permitan al usuario final realizar las tareas necesarias con relativa facilidad, por medio de jerarquías de datos establecidas y técnicas de interacción humano - computador
* Programar el sistema de manejo de inventario que soporte las transacciones necesarias dentro de la organización, haciendo uso de herramientas interactivas que permitan llevar a cabo el desarrollo de la aplicación.
* Evaluar el sistema diseñado mediante pruebas de rendimiento y usabilidad que permitan encontrar oportunidades de mejora y posibles actualizaciones futuras, teniendo en cuenta las opiniones de los usuarios finales.

# INFORMACIÓN DEL DOMINIO DEL PROBLEMA

En el contexto de la empresa líder en pinturas "Centro Color del Quindío", se identifica la necesidad imperante de modernizar su sistema obsoleto de gestión de inventario y productos. La falta de automatización, la complejidad en la toma de decisiones, la limitada interacción con los clientes y la falta de agilidad en la respuesta se destacan como los principales desafíos a abordar. Este anteproyecto se propone diseñar e implementar un software integral que optimice la administración de inventarios y productos, permitiendo la automatización de procesos, la toma de decisiones informada, la mejora de la experiencia del cliente y una mayor agilidad operativa. Con ello, se busca impulsar la competitividad y la eficiencia de "Centro Color" en el mercado de la pintura.

## Glosario de Términos

**SISTEMA:** Conjunto de reglas o principios sobre una materia racionalmente enlazados entre sí.

**SOFTWARE**: Conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas para ejecutar ciertas tareas en una computadora.

**HARDWARE**: conjunto de aparatos de una computadora

**EFICIENCIA**: Capacidad de lograr los resultados deseados con el mínimo posible de recursos.

**EFICACIA**: Capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera

**INGENIERIA**: Conjunto de conocimientos orientados a la invención y utilización de técnicas para el aprovechamiento de los recursos naturales o para la actividad industrial.

**APLICACIONES**: Programa preparado para una utilización específica, como el pago de nóminas, el tratamiento de textos, etc

**AUTOMATIZACIÓN**: Acción y efecto de automatizar

**AUTOMATIZAR**: Convertir ciertos movimientos en movimientos automáticos o indeliberados.

# DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL

El problema con el que actualmente cuenta la empresa Centro Color se puede ver desde diferentes perspectivas, desde la perspectiva de la empresa general se identifica que los tiempos de respuesta entre empresa y clientes de manera presencial podrían mejorar de manera eficiente, siendo más el factor tiempo el término más concreto, desde la perspectiva de los empleados de Centro Color, se ha notado un inconformismo a lo largo del tiempo en la manera que tienen las diferentes áreas dentro de la empresa con el manejo de productos e inventario, ya que cuentan con un sistema de papeleo bastante agotador y lento y a diario tener

## Descripción de los Actores de Negocio Actuales

Se han identificado los siguientes actores de negocio que desempeñan un papel importante en el contexto de la gestión de inventario:

* **Gerente**: Se considera un actor clave en el negocio, ya que necesita tener una visión global del funcionamiento de la empresa y la manera en la que se están llevando a cabo los procesos, además, es el encargado de realizar grandes pedidos a los proveedores para tener el inventario completamente surtido, es por esto que una gestión eficiente de inventario ayudará a la toma de este tipo de decisiones.
* **Encargado de bodega:** Es un actor fundamental en el proceso de negocio actual, es de las personas que más va a interactuar con el sistema, ya que deberá mantener un orden en el inventario de la empresa, y al implementar un sistema que permita ver de manera más clara la estructura del mismo, será más fácil establecer qué productos hacen falta y cuales tienen existencias suficientes, esto permitirá generar informes que serán enviados a gerencia con el fin de realizar los pedidos apropiados.
* **Vendedores:** Actores fundamentales en el proceso, son los que tienen un contacto directo con los clientes y van a tomar sus pedidos, deben revisar el inventario constantemente para asegurarse de que la empresa cuenta con suministro suficiente para atender las necesidades de los compradores y la disponibilidad de los productos, además podrán visualizar en una interfaz amigable los detalles de los productos, la cantidad y la ubicación que tienen en el almacén.

## Descripción de Procesos de Negocio Actuales

<Introduzca contenido, cumplimente tabla y borre cuadro>



## Entorno Tecnológico Actual

<Introduzca contenido y borre cuadro>



### Descripción del Entorno de Hardware Actual

<Introduzca contenido y borre cuadro>



### Descripción del Entorno de Software Actual

<Introduzca contenido y borre cuadro>



# NECESIDADES DE NEGOCIO

<Introduzca contenido y borre cuadro>



## Objetivos de Negocio

<Introduzca contenido, cumplimente tabla y borre cuadro>



### Breve descripción de los Actores de Negocio a Implantar

<Introduzca contenido, cumplimente tabla y borre cuadro>



### Breve descripción de Procesos de Negocio a Implantar

<Introduzca contenido, cumplimente tabla y borre cuadro>



## Casos de uso del Sistema

<Introduzca contenido y borre cuadro>



## Arquitectura propuesta

aquí presentar diagrama de arquitectura de la solución y una explicación de cada uno de sus componentes.

## Configuraciones requeridas

aquí las configuraciones que se requieran para su solución.

### Características técnicas de los servidores:

aquí las configuraciones que se requieran para su solución.

### Software y proyectos de desarrollo requeridos en el servidor de aplicaciones

aquí las configuraciones que se requieran para su solución.

### Software requerido dentro del servidor de base de datos

aquí las configuraciones que se requieran para su solución.

## Requisitos Funcionales del Sistema

| **<id>01** | *Gestión de productos* |
| --- | --- |
| **[Versión]** | *001 - 30/08/2023* |
| **[Dependencias]** | * *Manejo de productos* |
| **Descripción** | El sistema debe permitir registrar productos con sus datos esenciales, nombre, cantidad, precio, marca, proveedor y detalles adicionales. Además se debe permitir realizar operaciones básicas tipo CRUD sobre cada producto. |
| **[Importancia]** | *Alta, ya que para el cliente es de vital importancia conocer los datos de los productos que va a comprar* |
| **[Prioridad]** | *Alta, se considera un requisito fundamental para el requisito del proyecto* |
| **[Estado]** | *Propuesto* |
| **Comentarios** | *Garantiza la creación, actualización, visualización y eliminación de los productos* |

| **<id>02** | *Seguimiento de inventario* |
| --- | --- |
| **[Versión]** | *001 - 30/08/2023* |
| **[Dependencias]** | * *Manejo de productos* * *Gestión de cantidades* |
| **Descripción** | El sistema debe permitir al usuario llevar un seguimiento continuo de la situación del inventario, pudiendo visualizar las unidades físicas de cada producto y el valor monetario total |
| **[Importancia]** | *Alta, ya que es necesario conocer las cantidades de los productos antes de vender al cliente* |
| **[Prioridad]** | *Alta, se considera un requisito fundamental para el requisito del proyecto* |
| **[Estado]** | *Propuesto* |
| **Comentarios** | *Permitirá ver una vista más amplia sobre los productos registrados y el valor del inventario actual* |

| **<id>03** | *Gestión de empleados* |
| --- | --- |
| **[Versión]** | *001 - 30/08/2023* |
| **[Dependencias]** | * *Manejo de roles de usuario y permisos* |
| **Descripción** | El sistema debe permitir crear distintos tipos de usuario que van a interactuar con el sistema, desde gestores de inventario hasta gerentes, ofreciendo a cada uno opciones e interfaces distintas que se adapten a sus necesidades |
| **[Importancia]** | *Alta, debido a que una especificación de roles permite un mejor flujo de trabajo e impide que un usuario realice tareas que no le corresponden* |
| **[Prioridad]** | *Alta, se considera un requisito fundamental para el requisito del proyecto* |
| **[Estado]** | *Propuesto* |
| **Comentarios** | *Garantiza la creación, actualización, visualización y eliminación de los empleados y sus roles* |

| **<id>04** | *Gestión de proveedores* |
| --- | --- |
| **[Versión]** | *001 - 30/08/2023* |
| **[Dependencias]** | * *Manejo de productos* |
| **Descripción** | El sistema debe permitir registrar los datos básicos de los principales proveedores de la empresa, esto con el fin de agilizar el proceso de realizar los pedidos y llevar una trazabilidad sobre los productos y su origen |
| **[Importancia]** | *Alta, ya que tener los proveedores adecuados gestionados permite garantizar una buena calidad en los productos y negociar términos y condiciones que favorezcan a la empresa en términos de precios y costos.* |
| **[Prioridad]** | *Alta, se considera un requisito fundamental para el requisito del proyecto* |
| **[Estado]** | *Propuesto* |
| **Comentarios** | *Garantiza la creación, actualización, visualización y eliminación de los proveedores* |

| **<id>05** | *Alertas sobre bajo Stock* |
| --- | --- |
| **[Versión]** | *001 - 30/08/2023* |
| **[Dependencias]** | * *Manejo de productos* * *Gestión de cantidades* |
| **Descripción** | El sistema mostrará alertas cuando un producto cuente con bajas unidades, según umbrales establecidos, esto con el fin de garantizar que el inventario permanezca lleno |
| **[Importancia]** | *Alta, ya que esto permitirá realizar pedidos en el momento indicado y evitar escasez de productos* |
| **[Prioridad]** | *Alta, se considera un requisito fundamental para el requisito del proyecto* |
| **[Estado]** | *Propuesto* |
| **Comentarios** | *Garantiza la generación de alertas automáticas sobre la baja cantidad de productos que será visualizada por el usuario de inmediato* |

| **<id>06** | *Gestión de Ubicaciones* |
| --- | --- |
| **[Versión]** | *001 - 30/08/2023* |
| **[Dependencias]** | * *Manejo de productos* * *Optimización de procesos* |
| **Descripción** | El sistema debe permitir asignar una ubicación física a los productos dentro del almacén |
| **[Importancia]** | *Alta, ya que esto agilizará el proceso de entrega de productos a los clientes, al establecer detalles de ubicación en el sistema los trabajadores no tendrán que batallar para encontrar un producto.* |
| **[Prioridad]** | *Alta, se considera un requisito fundamental para el requisito del proyecto* |
| **[Estado]** | *Propuesto* |
| **Comentarios** | *Permitirá llevar una organización en los espacios físicos del almacén* |

### Requisitos de Información del Sistema

Se han identificado los siguientes requisitos de información, que permitirán dar cumplimiento a los requisitos funcionales propuestos en el numeral anterior,

| **<id>01** | *Gestión de Productos* |
| --- | --- |
| **[Versión]** | *001 - 30/08/2023* |
| **Descripción** | Para la gestión de productos se necesita la siguiente información de los mismos:   * Nombre * Cantidad * Descripción * Categoría * Ubicación * Precio * Marca * Código * Peso * Color\* * Dimensiones\* |
| **Comentarios** | *Los atributos con \* varían dependiendo del tipo de producto, el color aplica para las pinturas y las dimensiones para los tubos o andamios* |

| **<id>02** | *Seguimiento de inventario* |
| --- | --- |
| **[Versión]** | *001 - 30/08/2023* |
| **Descripción** | Para el seguimiento de inventario se necesitan atributos de los productos, para llevar una visión tipo lista   * Nombre * Cantidad * Precio * Valor total |
| **Comentarios** | *El valor total se calcula con el precio de todos los productos que están disponibles para promediar el precio del inventario actual* |

| **<id>03** | *Gestión de Empleados* |
| --- | --- |
| **[Versión]** | *001 - 30/08/2023* |
| **Descripción** | Para la gestión de Empleados Se necesita la siguiente información de los mismos:   * Nombre * Cédula * Edad * Rol * Teléfono * Correo * Username * Contraseña |
| **Comentarios** | *Se debe contar con todos los datos del empleado sin importar su rol* |

| **<id>04** | *Gestión de proveedores* |
| --- | --- |
| **[Versión]** | *001 - 30/08/2023* |
| **Descripción** | Para la gestión de proveedores Se necesita la siguiente información de los mismos:   * Nombre * NIT * Dirección * Correo * Teléfono * Productos [Lista] |
| **Comentarios** | *Existen proveedores que surten más de un producto, por eso se utiliza una lista en este caso* |

| **<id>05** | *Alertas de bajo Stock* |
| --- | --- |
| **[Versión]** | *001 - 30/08/2023* |
| **Descripción** | Las alertas de bajo stock se formularán automáticamente al iniciar el sistema, haciendo uso de los siguientes atributos de los productos   * Nombre * Cantidad (varía de acuerdo al producto) * Precio |
| **Comentarios** | *Los umbrales de cantidad varían con cada producto, ya que hay unos que se venden mucho y necesitan ser surtidos constantemente, por otra parte hay unos que, debido a su bajo número de compras se mantienen en unidades básicas* |

| **<id>06** | *Gestión de ubicaciones de productos* |
| --- | --- |
| **[Versión]** | *001 - 30/08/2023* |
| **Descripción** | La gestión de ubicaciones se hará por medio de los productos, ya que se buscará el producto necesitado y se mostrará la ubicación física en el almacén, hará uso de los siguiente atributos del producto   * Nombre * Ubicación |
| **Comentarios** | *Ubicar los productos puede ser una tarea tediosa, al tener una organización física sobre los mismos se facilitará el acceso a ellos.* |

### Requisitos de Reglas de Negocio del Sistema

<Introduzca contenido, cumplimente tabla y borre cuadro>



| **<id>999** | *<nombre descriptivo>* |
| --- | --- |
| **[Versión]** | *<nº versión>(<fecha de versión>)* |
| **[Dependencias]** | * *<requisitos generales de los que depende>* * *<otros requisitos de los que depende>* * *...* |
| **Descripción** | El sistema deberá respetar la siguiente regla de negocio:*<descripción de la regla de negocio del sistema>* |
| **[Importancia]** | *<importancia del requisito para el cliente>* |
| **[Prioridad]** | *<prioridad del requisito para la dirección del proyecto>* |
| **[Estado]** | *<estado del requisito según el ciclo de vida adoptado por el proyecto>* |
| **Comentarios** | *<comentarios adicionales sobre el requisito>* |

*Tabla 14: Requisitos de reglas de negocio.*

*Los atributos entre corchetes son opcionales*

## Requisitos No Funcionales del Sistema

<Introduzca contenido, cumplimente tabla y borre cuadro>



| **<id>999** | *<nombre descriptivo>* |
| --- | --- |
| **[Versión]** | *<nº versión>(<fecha de versión>)* |
| **[Dependencias]** | * *<requisitos generales de los que depende>* * *<otros requisitos de los que depende>* * *...* |
| **Descripción** | *El sistema deberá <descripción no funcional del sistema>* |
| **[Importancia]** | *<importancia del requisito para el cliente>* |
| **[Prioridad]** | *<prioridad del requisito para la dirección del proyecto>* |
| **[Estado]** | *<estado del requisito según el ciclo de vida adoptado por el proyecto>* |
| **Comentarios** | *<comentarios adicionales sobre el requisito>* |

*Tabla 16: Requisitos no funcionales del sistema.*

*Los atributos entre corchetes son opcionales*

### Requisitos de Fiabilidad

<Introduzca contenido y borre cuadro>



### Requisitos de Usabilidad

<Introduzca contenido y borre cuadro>



### Requisitos de Eficiencia

<Introduzca contenido y borre cuadro>



### Requisitos de Mantenibilidad

<Introduzca contenido y borre cuadro>



### Requisitos de Portabilidad

<Introduzca contenido y borre cuadro>



### Requisitos de Seguridad

<Introduzca contenido y borre cuadro>



### Otros Requisitos No Funcionales

<Introduzca contenido y borre cuadro>



## Restricciones Técnicas del Sistema

<Introduzca contenido, cumplimente tabla y borre cuadro>



## Requisitos de Integración del Sistema

<Introduzca contenido, cumplimente tabla y borre cuadro>



## Planes de contingencia, mejora y actualizaciones identificados

<Introduzca contenido, cumplimente tabla y borre cuadro>

### Para garantizar Soporte y actualización:

### Para garantizar fallos en la base de datos:

### Ambiente de pruebas servidor de aplicaciones:

### Ambiente de pruebas servidor de BD:

# Ciberseguridad

### Componentes asociados a arquitectura:

### Componentes asociados a autenticación:

### Componentes asociados a Registro de errores:

### Componentes asociados a Auditorías:

### Componentes asociados a Protección de datos:

### Componentes asociados a Configuración de seguridad http:

# ANEXOS [OPCIONAL]

<Introduzca contenido y borre cuadro>

