

## **Sistema de gestión para los datos de la empresa LLANTAS DC**

Danna Valentina Solano Bocanegra

Maria Fernanda Valeriano Pulido

Rosa Alejandra Galicia Jimenez

## **TABLA DE CONTENIDO**

LISTA DE TABLAS	4
LISTA DE FIGURAS	5
INTRODUCCIÓN	6
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
1.1. Descripción del problema	7
1.2. Justificación	7
1.3. Objetivos	8
1.3.1. Objetivo General	8
1.3.2. Objetivos Específicos	8
2. ANÁLISIS	15
2.1. stakeholders	16
2.2. Requisitos Funcionales	17
2.3. Requisitos No funcionales	18
CONCLUSIONES	21
BIBLIOGRAFÍA	21
ANEXOS	21

## **LISTA DE TABLAS**

Tabla 1Requisitos transformados y priorizados

10

## **LISTA DE FIGURAS**

figura 1. Mapa de StakeHolders	10
figura 2 Diagrama de clases	11
figura 3 Diagrama de relación-entidad	11

## **INTRODUCCIÓN**

La señora Jaqueline Bocanegra tiene una empresa llamada Llantas DC la cual es una empresa dedicada a la venta de llantas para vehículos de carga, cuenta con su punto físico en la localidad de Fontibón en Bogotá y manejan varias ventas por redes sociales por esto mismo tienen una clientela diversa. Ofrece una amplia gama de llantas de diferentes marcas, medidas y tipos. Trabaja con varios proveedores de llantas a nivel nacional e internacional, cada uno con sus propios catálogos y sistemas de inventario. Actualmente no utiliza un sistema de gestión de bases de datos relacionales para llevar el control de su inventario, ventas, clientes y proveedores.

Con este documento se llevará a cabo un proyecto que busca facilitar la organización de la empresa respecto al manejo que tienen con los clientes y sus datos.

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. Descripción del problema

Los talleres y tiendas de llantas, como Llantas DC, a menudo enfrentan desafíos para gestionar de manera eficiente su inventario, las ventas y la relación con los clientes. La falta de un sistema informático centralizado para estas tareas puede generar los siguientes problemas:

- **Dificultad para llevar un control preciso del inventario:** Esto puede llevar a roturas de stock, sobreinventario y pérdida de ventas.
- **Procesos de venta lentos y propensos a errores:** La gestión manual de las ventas puede generar facturas incorrectas, retrasos en la entrega y una mala experiencia del cliente.
- **Dificultad para analizar datos de ventas:** Sin un sistema de registro adecuado, es complicado identificar tendencias de ventas, los productos más populares y los clientes más frecuentes, para así mismo generar una mejor atención a ellos.

Para abordar estos desafíos, se propone desarrollar un sistema de información que permita a Llantas DC gestionar de manera integral todas las operaciones relacionadas con la venta de llantas.

### 1.2. Justificación

Este proyecto busca desarrollar un sistema de información que permita a Llantas DC mejorar su eficiencia operativa, aumentar la satisfacción del cliente y fortalecer su posición en el mercado. Los principales beneficios de este sistema incluyen:

- **Mejora en la gestión del inventario:** El sistema permitirá llevar un control preciso del stock disponible, generar alertas de reposición y optimizar los pedidos a los proveedores.
- **Agilización de los procesos de venta:** La automatización de las tareas de venta, como la generación de facturas y la gestión de pagos, reducirá el tiempo de atención al cliente y los errores.
- **Análisis de datos más precisos:** El sistema permitirá generar informes detallados sobre las ventas, los clientes y el inventario, lo que permitirá tomar decisiones más informadas y basadas en datos.
- **Mayor visibilidad en el mercado:** El sistema puede integrarse con plataformas de comercio electrónico y redes sociales para aumentar la visibilidad de Llantas DC y atraer nuevos clientes.

Este sistema de información representa una inversión a largo plazo que permitirá a Llantas DC mejorar su rentabilidad y sostenibilidad en un mercado cada vez más competitivo.

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1. Objetivo General**

Desarrollar el sistema de gestión de inventario y ventas de llantas que permita que Llantas DC pueda mejorar su atención al cliente, pueda optimizar la eficiencia de su negocio y potencializar sus operaciones.

#### **1.3.2. Objetivos Específicos**

- Permitir la gestión completa del ciclo de vida de un producto, desde su ingreso al inventario hasta su venta.
- Facilitar la creación de órdenes de compra a proveedores de manera automatizada, basada en los niveles de inventario y las previsiones de demanda.
- Generar reportes personalizados de ventas, inventario, clientes y proveedores para la toma de decisiones.
- Diseñar una interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar para todos los usuarios del sistema, incluyendo empleados, clientes y proveedores.
- Permitir a los clientes realizar compras en línea de manera segura y sencilla.
- Incorporar un sistema de búsqueda avanzada para que los clientes puedan encontrar fácilmente los productos que necesitan.
- Ofrecer soporte de atención a los usuarios a través de diferentes canales (correo electrónico, chat, teléfono).
- Integrar el sistema con el sitio web de Llantas DC para permitir la venta en línea y la gestión de pedidos.
- Integrar el sistema con una pasarela de pago para permitir la aceptación de diferentes métodos de pago (tarjetas de crédito, débito, efectivo).
- Optimizar los procesos de inventario para reducir los costos y mejorar la eficiencia.
- Integrar la base de datos con los proveedores para así tener un inventario con información actualizada.
- Asegurar la privacidad de los datos de los clientes, proveedores, empleados y jefes al uso de esta.

1.4. stakeholders



2.3.1.1.Requisitos Funcionales

Código	Nombre		Fecha	Grado Necesidad	
RF001	Encontrar cliente			alto	
Descripción	Nosotras como equipo de scrum nos planteamos encontrar un cliente que se ajustara a nuestras expectativas para poder crear un planteamiento de la base de datos. El cliente nos debe dar un problema referente a las bases de datos al cual le daremos lo siguiente: Analizaremos el problema, plantear el problema, encontrar la necesidad, plantear los requerimientos.				
Entradas	Fuente	Salida	Destino	Regla de negocio	
Cliente	Planteamiento de problema	Encontrar necesidad.	Base de datos		
Proceso	1. Analizar el problema 2. Plantear el problema 3. Encontrar la necesidad 4. Plantear los requerimientos				

Código	Nombre		Fecha	Grado Necesidad	
--------	--------	--	-------	-----------------	--



RF001	Definir necesidad			alto	
Descripción	Nosotras como equipo SCRUM identificamos la necesidad de la empresa LLANTAS DC. Principalmente nos enfocamos en el problema y los requerimientos de una falta de bases de datos del cliente, productos, y ventas , en donde nuestro enfoque va dirigido a implementar esa base de datos y así poder evitar inconsistencias en la información				
Entradas	Fuente	Salida	Destino	Regla de negocio	
Llantas DC	Problema y requerimientos.	Información	Base de datos		
Proceso	1. Requerimientos. 2. Información necesaria para la base de datos.				

Código	Nombre		Fecha	Grado Necesidad	
RF001	Formulacion del problema			alto	
Descripción	<p>Como equipo de scrum que desarrolla el sistema de gestión para Llantas DC, queremos definir claramente el problema que el sistema busca resolver para que podamos diseñar una solución efectiva y que satisfaga las necesidades del cliente.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Problema identificado:</b> Se ha identificado y documentado de manera clara y concisa el problema principal que el sistema debe abordar (por ejemplo, la falta de un sistema centralizado para gestionar el inventario y las ventas).</li><li>• <b>Causas raíz:</b> Se han identificado las causas raíz del problema, es decir, los factores subyacentes que contribuyen al problema principal.</li><li>• <b>Objetivos del sistema:</b> Se han definido los objetivos específicos que el sistema debe alcanzar para resolver el problema y mejorar la situación actual.</li></ul>				
Entradas	Fuente	Salida	Destino	Regla de negocio	
Problema	Causas a raíz	Objetivos del sistema	Base de datos		
Proceso	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Identificar el problema.</li><li>2. Causas del problema.</li><li>3. Objetivos del sistema.</li></ol>				

Código	Nombre		Fecha	Grado Necesidad	
RF001	Definir objetivo			alto	
Descripción	Nosotras como equipo de scrum queremos definir los objetivos para realizar una base de datos optimas para el cliente. Objetivo general: Desarrollar el sistema de gestión de inventario y ventas de llantas que permita que Llantas DC pueda mejorar su atención al cliente, pueda optimizar la eficiencia de su negocio y potencializar sus operaciones. Objetivos específicos: La base de datos debe ser de manejo fácil y ágil para un mejor entendimiento del cliente con esta. Integrar la base de datos con los proveedores para así tener un inventario con información actualizada. Asegurar la privacidad de los datos de los clientes, proveedores, empleados y jefes al uso de esta. <ul style="list-style-type: none"><li>Objetivos del sistema: Se han definido los objetivos específicos que el sistema debe alcanzar para resolver el problema y mejorar la situación actual.</li></ul>				
Entradas	Fuente	Salida	Destino	Regla de negocio	
Problema	Requerimientos	Objetivos del sistema	Base de datos		
Proceso	1. Identificar el problema. 2. Identificar objetivos del sistema.				

Código	Nombre		Fecha	Grado Necesidad	
RF001	Establecer alcance			alto	
Descripción	<p>Nuestro equipo definió los alcances de nuestro proyecto hacia la empresa LLANTAS DC :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Organizar de manera fácil para el encargado del sistema una base de datos completa de los usuarios, productos y ventas</li><li>• Actualizar nuestros datos</li><li>• Modificar las ventas, productos y clientes en caso de ser necesario</li><li>• Objetivos del sistema: Se han definido los objetivos específicos que el sistema debe alcanzar para resolver el problema y mejorar la situación actual.</li></ul>				
Entradas	Fuente	Salida	Destino	Regla de negocio	
Problema	Requerimientos	Objetivos del	Base de datos		

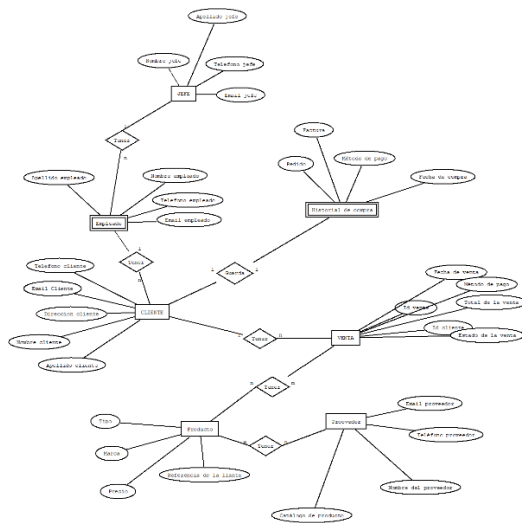
		sistema		
<b>Proceso</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar el problema.</li> <li>2. Identificar objetivos del sistema.</li> <li>3. Alcances del sistema</li> </ol>			

<b>Código</b>	<b>Nombre</b>		<b>Fecha</b>	<b>Grado Necesidad</b>
<b>RF001</b>	Establecer metodología			<b>alto</b>
<b>Descripción</b>	<p>Como equipo de desarrollo, queremos definir una metodología de desarrollo de software adecuada para poder gestionar el proyecto de manera eficiente, asegurando la calidad del producto final y cumpliendo con los plazos establecidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Metodología seleccionada:</b> Se ha seleccionado una metodología de desarrollo SCRUM que se ajusta a las características del proyecto y a las necesidades del cliente.</li> <li>• <b>Plan de trabajo:</b> Se ha elaborado un plan de trabajo detallado que incluye las fases del proyecto, los entregables, los roles y responsabilidades de cada miembro del equipo, y el cronograma.</li> <li>• <b>Herramientas:</b> Se han seleccionado las herramientas y tecnologías necesarias para implementar la metodología seleccionada (por ejemplo, en nuestro caso Trello, Git, Dia, etc).</li> <li>• <b>Procesos:</b> Se han definido los procesos clave de la metodología, como las reuniones diarias, las revisiones de tareas echas, etc</li> </ul>			
<b>Entradas</b>	<b>Fuente</b>	<b>Salida</b>	<b>Destino</b>	<b>Regla de negocio</b>
<b>Problema</b>	Requerimientos	Objetivos del sistema	Base de datos	
<b>Proceso</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elegir metodología tipo scrum</li> <li>2. Seleccionar metos tipo scrum</li> </ol>			

<b>Código</b>	<b>Nombre</b>		<b>Fecha</b>	<b>Grado Necesidad</b>
<b>RF001</b>	Requerimientos no funcionales			<b>alto</b>
<b>Descripción</b>	<p>Como equipo SCRUM del sistema de gestión para Llantas DC, quiero definir los requisitos no funcionales del sistema para que el sistema sea robusto, seguro y usable, cumpliendo con las expectativas del cliente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disponibilidad:</b> El sistema debe estar disponible al menos un 99.9% del tiempo.</li> </ul>			

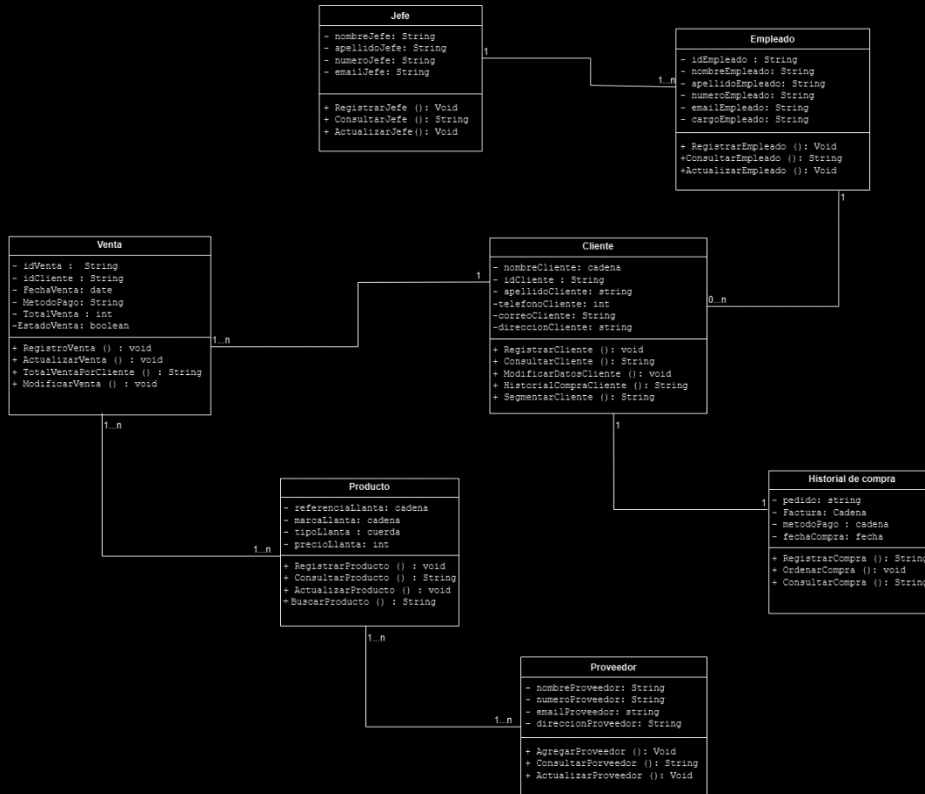
	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Desempeño:</b> El sistema debe responder a las solicitudes de los usuarios en menos de [tiempo] segundos.</li><li>• <b>Seguridad:</b> Se deben implementar medidas de seguridad para proteger los datos de los clientes y de la empresa, como encriptación, control de acceso y gestión de usuarios.</li><li>• <b>Escalabilidad:</b> El sistema debe ser capaz de manejar un aumento en el volumen de datos y usuarios.</li><li>• <b>Compatibilidad:</b> El sistema debe ser compatible con los navegadores más utilizados y los dispositivos móviles.</li><li>• <b>Mantenibilidad:</b> El código del sistema debe ser bien estructurado y documentado para facilitar futuras modificaciones y actualizaciones.</li><li>• <b>Usabilidad:</b> La interfaz de usuario debe ser intuitiva y fácil de usar para todos los usuarios, independientemente de su nivel de experiencia.</li></ul>				
<b>Entradas</b>	<b>Fuente</b>	<b>Salida</b>	<b>Destino</b>	<b>Regla de negocio</b>	
<b>Problema</b>	Requerimientos	Objetivos del sistema	Base de datos		
<b>Proceso</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Verificando las expectativas del cliente</li><li>2. Identificar los requerimientos no funcionales</li></ol>				

## 1.1 Modelo Entidad Relación



## 2.1 Diseño de la arquitectura funcional

### 2.1.1 Diagrama de Clases





## CONCLUSIONES

Llantas DC pueda tener una mejor atención al cliente ya que la base de datos va a ser funcional para la empresa y con todos los requerimientos del cliente, para brindarles un mejor apoyo y mejor organización de forma eficaz y concisa.

**LINK DE GITHUB:** <https://github.com/MariaValeriano/LlantasDC.git>

**LINK DE TRELLO:**

<https://trello.com/invite/b/66bc17c4467e0b823c1d41cd/ATTI49ffff25e56046270dab3c3130b05596D92DFA46/product-backlo>



