

# **PLANIFICACIÓN DEL ALCANCE EN PROYECTOS DE SOFTWARE**

## **Sistema Para la Administración de un Taller Automovilístico**

Aguilar D; Diaz J; Gutierrez O; Gutierrez S; Torres S.

### **Acta de Constitución del Proyecto**

**Fecha:** 04/03/2025

## **Tabla de Contenido**

1. Información General del Proyecto
  - 1.1. Nombre del Proyecto
  - 1.2. Patrocinador del Proyecto
  - 1.3. Dependencias de Soporte del Proyecto
  - 1.4. Oficina o Dirección del Patrocinador
2. Propósito del Proyecto
  - 2.1. Justificación del Proyecto
3. Descripción del Proyecto y Entregables
  - 3.1. Entregables del Proyecto
4. Requerimientos de Alto Nivel
5. Objetivos del Proyecto
  - 5.1. Objetivo General
  - 5.2. Objetivos Específicos
6. Premisas y Restricciones
  - 6.1. Premisas
  - 6.2. Restricciones
7. Riesgos Iniciales de Alto Nivel
8. Alcance del Proyecto
  - 8.1. Inclusión
  - 8.2. Exclusiones
  - 8.3. Factores de Éxito del Proyecto
9. Presupuesto
10. Requisitos de aprobación del proyecto
11. Hitos del Proyecto
12. Alineación con el Plan Estratégico Institucional



1. Información general del proyecto	
1.1. Nombre del proyecto	Sistema de Gestión de Inventarios Simplificado para Talleres Automotrices Pequeños
1.2. Patrocinador del proyecto	Danna Giselle Aguilar García Joseph Hans Diaz Gonzalez Omar Andrés Gutiérrez Rojas Santiago Gutierrez Henao Sheila Nayeli Torres Berrio
1.3. ¿Qué dependencias son el soporte del proyecto?	Talleres automovilísticos interesados en digitalizar su administración y optimizar su funcionamiento.
1.4. ¿Oficina o dirección donde está el patrocinador?	Taller Automotriz Víctor

2. Propósito del proyecto
El propósito de este proyecto es crear un software que ayude a los talleres automotrices a gestionar sus operaciones de manera más eficiente. Queremos mejorar el control de inventarios, facilitar el seguimiento de reparaciones y optimizar la programación de citas. En resumen, buscamos hacer que la gestión

de un taller sea más sencilla y efectiva.

## 2.1. Justificación del proyecto

Los talleres automovilísticos suelen enfrentar dificultades en la gestión de sus servicios debido a la falta de sistemas informáticos adecuados. Esto genera problemas en el control de inventarios y repuestos, errores en facturación y una atención deficiente al cliente. En la actualidad, muchos talleres automovilísticos gestionan sus procesos de forma manual, lo que genera errores en la facturación, pérdidas en el control de inventarios y tiempos de respuesta lentos. Este sistema permitirá automatizar dichas tareas, aumentando la eficiencia y mejorando la experiencia del cliente.

## 3. Descripción de proyecto y entregables

El proyecto consiste en el desarrollo de un software basado en Laravel con una base de datos en MariaDB que facilite la administración de talleres automovilísticos.

### 3.1. Entregables del proyecto

- **Sistema de Gestión:** Permitirá a los talleres gestionar clientes, vehículos, citas y servicios realizados.
- **Control de Inventario:** Incluirá un módulo con alertas automáticas para avisar sobre niveles bajos de stock.
- **Programación de Citas:** Facilitará la organización de las citas del taller.

- **Seguridad:** Implementaremos autenticación de usuarios con encriptación para proteger los datos.
- **Reportes:** Generación de informes sobre servicios y ventas para ayudar en la toma de decisiones.

#### 4. Requerimientos de alto nivel

- Registro y administración de clientes y vehículos.
- Control de inventarios con alertas de baja existencia.
- Programación de citas y seguimiento de reparaciones.
- Sistema de seguridad con autenticación de usuarios.
- Interfaz gráfica intuitiva desarrollada en **Vue.js**.
- Base de datos robusta en **MariaDB**.

#### 5. Objetivos

##### 5.1. Objetivo general del proyecto

Desarrollar un sistema de gestión de datos para un taller automovilístico que permita la administración de procesos, la mejora del control de inventarios y facilite la atención al cliente.

##### 5.2. Objetivos específicos:

- Diseñar una interfaz gráfica intuitiva para la gestión de clientes y sus vehículos.
- Desarrollar un sistema para la programación de citas optimizando los recursos del taller.
- Implementar un módulo de gestión de inventario de repuestos con alertas automáticas.
- Crear un sistema de autenticación de usuarios con encriptación de contraseñas.



- Conectar el sistema a una base de datos MariaDB para almacenar la información de forma segura.

## **6. Premisas y restricciones**

### **6.1. Premisas**

- El sistema debe ser intuitivo para facilitar su uso a los empleados del taller.
- Se utilizarán tecnologías de código abierto (Laravel y MariaDB) para minimizar costos.

### **6.2. Restricciones**

- No se integrará con sistemas ERP externos.
- El sistema está diseñado para talleres pequeños.
- El desarrollo debe completarse en un periodo de 6 meses.

## **7. Riesgos iniciales de alto nivel**

- Falta de adopción por parte de usuarios no técnicos: Se mitigará mediante capacitaciones y tutoriales.
- Retrasos en el desarrollo por falta de recursos: Se manejará mediante una planificación detallada y seguimiento constante.
- Problemas de compatibilidad con sistemas existentes: Se realizarán pruebas en diferentes entornos.

## **8. Alcance del proyecto**

### **8.1. Inclusión**

- Desarrollo de un sistema modular con funciones clave:
  - Gestión de clientes y vehículos.
  - Programación de citas.
  - Control de inventario de repuestos.
  - Seguimiento de servicios realizados.
  - Seguridad en la autenticación de usuarios.
- Interfaz intuitiva basada en Vue.js.
- Base de datos MariaDB optimizada para almacenamiento eficiente.
- Generación de reportes sobre las operaciones del taller.

### **8.2. Exclusiones**

- Integración con sistemas ERP externos.
- Personalización avanzada de reportes financieros.
- Implementación de inteligencia artificial para diagnósticos automatizados.

### **8.3. Factores de éxito del proyecto**

- Interfaz intuitiva basada en diseños simples.
- Reducción del tiempo de operación a menos de 2 segundos por acción.
- Seguridad en el almacenamiento y acceso de datos.
- Capacidad de escalar el sistema para incluir nuevas funcionalidades.



## 9. Presupuesto estimado

El presupuesto estimado para el proyecto es de 39 horas de trabajo, y se requieren ciertas condiciones para la aprobación del proyecto. Esto incluye que el sistema funcione correctamente en el registro de clientes, vehículos, control de inventarios y programación de citas, y que se desarrolle utilizando Laravel, Vue.js y MariaDB. También se realizarán pruebas de rendimiento y se entregará documentación completa, incluyendo manuales de usuario y especificaciones técnicas.

## 10. Requisitos de aprobación del proyecto

- **Entrega Funcional del Sistema**
  - El sistema debe permitir registrar clientes, vehículos, controlar inventarios y programar citas.
  - Debe estar desarrollado con Laravel, Vue.js y MariaDB.
- **Pruebas Completas y Validadas:**
  - Validación de compatibilidad en los entornos Windows y Linux.
  - Pruebas de rendimiento con al menos 20 usuarios simultáneos y respuesta en menos de 2 segundos.
- **Documentación Entregada:**
  - Manual de usuario con tutoriales para empleados no técnicos.
  - Especificación técnica del sistema para futuros mantenimientos.
- **Aprobación de los Patrocinadores:**
  - Validar que el sistema cumpla con los objetivos definidos por Danna Giselle Aguilar, Joseph Hans Díaz, Omar Andrés Gutiérrez, Santiago Gutiérrez y Sheila Nayeli Torres.





### 11. Hitos del proyecto

Descripción del hito	Responsable
Análisis de requisitos	Analista de requisitos
Desarrollo del módulo de inventarios	Desarrollador
Integración de reportes	Desarrollador
Implementación de alertas automáticas	Desarrollador
Despliegue del software	Gerente del proyecto

### 12. Alineación con el plan estratégico institucional

Si [ x ]	No [ ]
----------	--------

## **Especificación de Requisitos de Software (SRS)**

### **IEEE 830**

## **1. Introducción**

### **1.1 Propósito**

Este documento describe la Especificación de Requisitos de Software para el Sistema de Gestión de Inventario Simplificado para Pequeños Talleres de Automóviles. Su objetivo es definir claramente las funciones del sistema, sus límites y sus necesidades para asegurar una construcción y configuración correctas.

### **1.2 Ámbito del Sistema**

Este sistema ayudará a los talleres pequeños a gestionar su inventario de manera sencilla. Incluirá funciones como el seguimiento de clientes y vehículos, control de inventario, programación de citas, autenticación de usuarios y generación de informes. Se desarrollará utilizando Laravel con Vue.js y empleará MariaDB como base de datos.

### **1.3 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas**

- ERS: Especificación de Requisitos de Software.
- SGI: Sistema de Gestión de Inventario.
- BD: Base de Datos.
- Laravel: Framework de desarrollo backend en PHP.
- Vue.js: Framework de JavaScript para interfaces de usuario.
- MariaDB: Sistema de gestión de bases de datos relacionales.

### **1.4 Referencias**

- [Laravel Framework \(https://laravel.com\)](https://laravel.com)
- [Vue.js Framework \(https://vuejs.org\)](https://vuejs.org)
- [MariaDB Foundation \(https://mariadb.org\)](https://mariadb.org)

## **2. Descripción General**

### **2.1 Perspectiva del Producto**

El sistema funcionará como una aplicación independiente desarrollada en Laravel para gestionar inventario, clientes y citas en talleres de automóviles. Se integrará con una base de datos MariaDB y ofrecerá una interfaz fácil de usar a través de Vue.js.

### **2.2 Funciones del Producto**

El sistema tendría las siguientes funciones principalmente:

- Registro y gestión de usuarios y vehículos.
- Seguimiento de inventario con alertas automáticas.
- Programación de citas y seguimiento de reparaciones.
- Inicio de sesión seguro con protección por contraseña.
- Generación de informes de servicios y ventas.

### **2.3 Características de los Usuarios**

Los usuarios del sistema incluirían:

- Administradores del Taller: Acceso completo para gestionar el sistema y los usuarios.
- Personal del Taller: Acceso para gestionar inventario, clientes y citas.
- Clientes: Acceso limitado para consultar servicios y citas programadas.

### **2.4 Restricciones**

El sistema debe estar desarrollado con Laravel, Vue.js y MariaDB.

No se integrará con sistemas ERP externos.

Está diseñado en su mayoría para talleres automotrices pequeños.

### **2.5 Suposiciones y Dependencias**

Se asume que los talleres tienen computadoras capaces de ejecutar esta aplicación.

Se requiere una conexión a internet adecuada para la sincronización de datos.

Los usuarios serán capacitados para utilizar el sistema.

## **2.6 Requisitos Futuros**

- Posible integración con sistemas de facturación electrónica.
- Características de informes personalizados según las necesidades del usuario.
- Potencial ampliación para admitir múltiples sucursales bajo un mismo sistema.

## **3. Requisitos Específicos**

### **3.1 Interfaces Externas**

- Interfaz de Usuario: Desarrollada con Vue.js para una navegación intuitiva.
- Base de Datos: Conectada a MariaDB para la gestión de datos.
- Sistema de autenticación: Inicio de sesión seguro con credenciales cifradas.

### **3.2 Funciones**

- Gestión de registros de clientes y vehículos.
- Administración de inventario con alertas de bajo stock.
- Programación de citas y notificación a clientes.
- Generación de informes de inventario, clientes y servicios.
- Inicio de sesión y control de acceso de usuarios.

### **3.3 Requisitos de Rendimiento**

- Soportar al menos 20 usuarios simultáneos.
- Tiempo de respuesta inferior a 2 segundos por acción.
- Capacidad para almacenar al menos 100,000 registros en la base de datos.

### **3.4 Restricciones de Diseño**

- Debe utilizar tecnologías de código abierto (Laravel, Vue.js, MariaDB).
- Debe funcionar en sistemas Windows, Linux, MacOS y dispositivos Móviles.

### **3.5 Atributos del Sistema**

- Confiabilidad: El sistema debe estar disponible con un uptime del 99%.
- Seguridad: Utilizar cifrado para las credenciales y acceso basado en roles.
- Mantenibilidad: Diseño modular para facilitar actualizaciones.
- Usabilidad: Interfaz simple y fácil de usar.

### **3.6 Otros Requisitos**

- Sistema de copias de seguridad automáticas.
- Capacidad para exportar informes en formatos PDF y CSV.