

Documento de Alcance

TT2025

<https://github.com/dfleper/>

19/12/2025

El Documento de Alcance de TT2025 define las funcionalidades principales del sistema para gestionar un taller: citas, vehículos, usuarios y órdenes de trabajo, estableciendo los límites y objetivos de la primera versión del proyecto.



Contenido

| | |
|---|----|
| Documento de alcance | 3 |
| 1. INTRODUCCIÓN | 3 |
| 2. REQUISITOS DE USUARIO | 4 |
| 2.1. Necesidad del negocio | 4 |
| 2.2. Objetivos del negocio y del proyecto..... | 5 |
| 2.3. Perfil de usuarios potenciales (roles) | 6 |
| 3. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA | 7 |
| 3.1. Vista general del sistema | 7 |
| 3.2. Requisitos funcionales principales..... | 8 |
| 3.3. Requisitos no funcionales principales..... | 9 |
| 4. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y PLANIFICACIÓN | 10 |
| 4.1. Criterios de aceptación..... | 10 |
| 4.2. Planificación de alto nivel (visión general) | 11 |



Documento de alcance

Nombre del proyecto:

Turbo Taller – Sistema web de gestión de citas para taller de mecánica rápida

Código del proyecto (APCODE):

TT2025

Integrantes del equipo:

[dfleper \(Domingo Fleitas\) · GitHub](#)

Fecha y versión del documento:

18/12/2025 – Versión 1.0

19/12/2025 – Versión 1.1

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento define el **alcance** del proyecto **Turbo Taller**, una aplicación web orientada a la **gestión de citas y operaciones en un taller de mecánica rápida**.

Su objetivo es dejar claramente establecidos:

- El **contexto del proyecto** y la problemática a resolver.
- Las **necesidades del negocio** que justifican el desarrollo de la aplicación.
- Los **objetivos** que se persiguen a nivel empresarial y técnico.
- Los **roles de usuario** que interactuarán con el sistema.
- Una **descripción general del sistema**, sin entrar aún en detalles técnicos de implementación.
- Los **criterios de aceptación** mínimos que permitirán validar que el producto desarrollado cumple con las expectativas iniciales.

El documento está dirigido principalmente a:

- La **dirección del taller** y responsables del negocio, como “cliente” del proyecto.
- El **equipo de desarrollo** de la aplicación web.
- El profesorado responsable de la asignatura, como revisores del proyecto.

Este documento ha sido promovido por la **dirección de Turbo Taller**, con el objetivo de disponer de una solución digital que permita gestionar de forma eficiente las citas, el flujo de trabajo en el taller y la comunicación con los clientes.



2. REQUISITOS DE USUARIO

2.1. Necesidad del negocio

En la actualidad, muchos talleres de mecánica rápida gestionan sus citas mediante **llamadas telefónicas, notas en papel o agendas físicas**. Este modelo genera varios problemas:

- **Sobrecarga telefónica** en horas punta, con clientes que no consiguen contactar a la primera.
- **Doble trabajo administrativo**, al tener que transcribir llamadas a agendas y luego al sistema interno.
- **Riesgo de errores humanos**, como citas duplicadas, datos incompletos o pérdida de información.
- **Falta de visibilidad en tiempo real** de la carga de trabajo del taller (mecánicos disponibles, tiempos estimados, etc.).
- **Mala experiencia de usuario**, especialmente para clientes acostumbrados a gestionar servicios online desde el móvil.

Además, el negocio necesita:

- Disponer de un **historial de intervenciones** por vehículo, incluyendo servicios realizados y piezas sustituidas.
- Mejorar la **planificación interna** para reducir tiempos de espera y optimizar la ocupación del taller.
- Facilitar la **comunicación con el cliente**, enviando recordatorios de cita y avisos de estado del vehículo.

Por todo ello, surge la necesidad de una **plataforma web centralizada** que permita:

- Que el cliente pueda **reservar cita online** desde cualquier dispositivo.
- Que el taller pueda **visualizar y gestionar la agenda** diaria/semana de forma sencilla.
- Registrar de manera estructurada la **información técnica de cada trabajo**, incluyendo piezas cambiadas y observaciones del jefe de taller.



2.2. Objetivos del negocio y del proyecto

A continuación se detallan los principales objetivos, clasificados en generales y específicos:

Objetivos generales

- a) **Digitalizar la gestión de citas** del taller de mecánica rápida, sustituyendo la agenda manual por un sistema web centralizado.
- b) **Mejorar la experiencia de cliente**, permitiendo la reserva de citas online, la consulta del estado de su vehículo y el acceso al historial de servicios.
- c) **Optimizar la organización interna del taller**, facilitando la asignación de trabajos, la planificación de recursos y el control de tiempos.
- d) **Disponer de información fiable y estructurada** sobre vehículos, servicios y piezas utilizadas, para facilitar futuras intervenciones y decisiones de negocio.

Objetivos específicos

- e) Permitir que un cliente pueda **reservar una cita online en menos de 3 minutos** desde móvil o PC.
- f) Reducir en al menos un **30% las llamadas telefónicas** relacionadas con la gestión de citas.
- g) Proporcionar al personal de recepción un **panel de agenda diario** donde consultar las citas programadas, el estado de cada una y los tiempos estimados.
- h) Facilitar al **jefe de taller** el registro de las piezas cambiadas y servicios realizados en cada intervención, asociándolos al vehículo y al cliente.
- i) Implementar un sistema de **notificaciones automáticas** (correo electrónico u otros canales) para confirmaciones, recordatorios y cambios de cita.
- j) Garantizar que la interfaz web sea **responsiva** y usable en dispositivos móviles, tablets y ordenadores de sobremesa.
- k) Estos objetivos guiarán las decisiones de alcance y se utilizarán posteriormente como base para los criterios de aceptación del proyecto.



2.3. Perfil de usuarios potenciales (roles)

En el sistema Turbo Taller se identifican los siguientes **roles de usuario**:

1. *Cliente invitado*

- Usuario que accede a la web sin registro previo.
- Puede:
 - Consultar información general del taller, horarios, servicios y tarifas orientativas.
 - Simular una cita seleccionando servicio, fecha y hora disponibles (hasta un punto limitado).
- No tiene acceso al historial de vehículos ni a la gestión avanzada de citas.

2. *Cliente registrado*

- Cliente que dispone de cuenta en el sistema.
- Puede:
 - Gestionar su perfil y los datos de sus vehículos.
 - Crear, modificar o cancelar citas dentro de las condiciones del taller.
 - Consultar el **estado de sus citas** (pendiente, en curso, finalizada).
 - Ver el **historial de intervenciones** realizadas a sus vehículos, incluyendo observaciones y piezas cambiadas.

3. *Recepcionista / Personal administrativo de taller*

- Trabajador encargado de la atención al cliente y la planificación de la agenda.
- Puede:
 - Consultar y gestionar el calendario completo del taller.
 - Crear, modificar o cancelar citas a petición del cliente (presencial o telefónica).
 - Asignar las citas a un mecánico o recurso del taller.
 - Actualizar ciertos datos básicos de contacto del cliente, respetando las normas de protección de datos.



4. Jefe de taller / Responsable técnico

- Perfil con visión global de los trabajos y capacidad de decisión técnica.
- Puede:
 - Ver las citas asignadas a cada mecánico o línea de trabajo.
 - Marcar el estado de las intervenciones (en taller, en espera de piezas, finalizada, etc.).
 - Registrar **piezas utilizadas, operaciones realizadas y observaciones técnicas** en cada orden de trabajo.
 - Validar el cierre de la intervención, de modo que el vehículo quede listo para entrega.

5. Administrador del sistema

- Perfil técnico encargado de la **configuración global** de la aplicación.
- Puede:
 - Gestionar usuarios y roles.
 - Configurar servicios del taller, tiempos estándar y tarifas base.
 - Definir parámetros generales (horarios de apertura, festivos, límites de citas simultáneas, etc.).
 - Supervisar aspectos de seguridad básica (bloqueo de cuentas, restablecimiento de contraseñas, etc.).

Cada uno de estos roles interactuará con el sistema a través de distintos **front-end** o secciones de la aplicación, descritos en el apartado siguiente.

3. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

3.1. Vista general del sistema

Turbo Taller es **una aplicación web de tipo cliente–servidor** que proporciona:

- Un **portal público** para clientes (invitados y registrados).
- Un **área privada** para clientes registrados, donde gestionar citas y consultar historial.
- Un **panel de backoffice** para el personal del taller (recepción, jefe de taller, administrador).



De forma general, el sistema ofrece las siguientes funcionalidades principales:

- **Gestión de clientes y vehículos**
 - Alta, edición y consulta de datos de cliente.
 - Registro de uno o varios vehículos por cliente, incluyendo marca, modelo, matrícula y datos técnicos básicos.

Gestión de citas y agenda

- Consulta de disponibilidad por día, franja horaria y tipo de servicio.
- Creación, modificación y cancelación de citas tanto por parte del cliente como por parte del taller.
- Visualización de la agenda del taller en distintos formatos (lista, calendario diario, semanal).

Gestión de intervenciones y piezas

- Creación de una orden de trabajo asociada a cada cita.
- Registro por parte del jefe de taller de las operaciones realizadas y piezas cambiadas.
- Cierre de la intervención, generando un resumen técnico ligado al historial del vehículo.

Comunicación con el cliente

- Confirmación automática de citas.
- Envío de recordatorios de cita (por ejemplo, 24 horas antes).
- Aviso cuando el vehículo está listo para recogida.

Administración y configuración

- Alta y gestión de usuarios internos (receptionista, jefe de taller).
- Definición de servicios estándar (cambio de aceite, revisión rápida, etc.) y su duración estimada.
- Configuración de horarios y parámetros de negocio (máximo de citas simultáneas, cierre por vacaciones, etc.).

3.2. Requisitos funcionales principales

A continuación se listan los requisitos funcionales (RF) más relevantes:

- **RF1. Registro y autenticación de clientes**

El sistema permitirá a los usuarios registrarse, iniciar sesión y recuperar contraseña mediante correo electrónico.

- **RF2. Gestión de datos de clientes y vehículos**

El cliente registrado podrá dar de alta, modificar y eliminar vehículos asociados a su cuenta, respetando las reglas de integridad definidas por el taller.



- **RF3. Consulta de disponibilidad de citas**

El sistema mostrará al cliente y al personal del taller las franjas horarias disponibles según el tipo de servicio y la capacidad del taller.

- **RF4. Reserva de cita online**

El cliente registrado podrá reservar cita seleccionando vehículo, servicio, fecha y hora, recibiendo una confirmación inmediata en pantalla y por correo electrónico.

- **RF5. Modificación y cancelación de citas**

El cliente y el personal de recepción podrán modificar o cancelar citas, respetando las políticas del taller (por ejemplo, límite de horas antes).

- **RF6. Panel de agenda para recepcionista**

El personal de recepción dispondrá de un panel donde ver las citas del día, filtrarlas por estado, mecánico o servicio, y registrar la llegada del vehículo.

- **RF7. Gestión de intervenciones por jefe de taller**

El jefe de taller podrá abrir la orden de trabajo asociada a una cita y registrar: trabajos realizados, diagnosis, piezas utilizadas y observaciones.

- **RF8. Actualización del estado de la cita/intervención**

El sistema permitirá marcar estados como “pendiente”, “en curso”, “en espera de piezas”, “finalizada” o “entregada al cliente”.

- **RF9. Historial de servicios por vehículo**

El cliente y el taller podrán consultar el histórico de intervenciones realizadas sobre cada vehículo.

- **RF10. Gestión de servicios estándar**

El administrador configurará los tipos de servicio (mecánica rápida, revisión, cambio de neumáticos, etc.), tiempo estimado y posibles recursos requeridos.

- **RF11. Notificaciones automáticas**

El sistema enviará notificaciones (correo electrónico u otros medios definidos) para confirmación de cita, recordatorios y cambios significativos.

- **RF12. Gestión de usuarios y roles internos**

El administrador gestionará usuarios internos (recepcionista, jefe de taller), asignando permisos adecuados.

3.3. Requisitos no funcionales principales

Se definen los **requisitos no funcionales (RNF)** prioritarios:

- **RNF1. Usabilidad y diseño responsive**

La interfaz se adaptará correctamente a dispositivos móviles, tablets y ordenadores, facilitando la reserva de cita en pocos pasos.



- **RNF2. Rendimiento**

El tiempo de respuesta en las operaciones principales (consulta de agenda, creación de cita) será **inferior a 3 segundos** en condiciones normales de carga.

- **RNF3. Disponibilidad**

El sistema estará disponible, como mínimo, durante el **99% del horario laboral del taller**, salvo mantenimientos planificados.

- **RNF4. Seguridad y protección de datos**

- Las comunicaciones se realizarán mediante HTTPS.
- Se implementará control de acceso basado en roles.
- Se respetará la normativa de **protección de datos personales (RGPD)**, evitando mostrar más información de la necesaria.

- **RNF5. Mantenibilidad**

La aplicación se desarrollará con una arquitectura modular, separando claramente capa de presentación, lógica de negocio y acceso a datos, para facilitar futuras ampliaciones.

- **RNF6. Trazabilidad**

El sistema registrará eventos relevantes (creación/modificación/cancelación de citas, cierre de intervenciones) para permitir auditoría básica.

4. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y PLANIFICACIÓN

4.1. Criterios de aceptación

Para considerar que el proyecto cumple su alcance mínimo, deberán satisfacerse los siguientes **criterios de aceptación**, directamente vinculados con los objetivos definidos en el punto 2.2:

- **CA1 (Relacionado con objetivo e):**

Un cliente registrado puede completar el proceso de reserva de cita (selección de vehículo, servicio, fecha y hora) desde un navegador web en **menos de 3 minutos** y recibe una confirmación en pantalla y por correo.

- **CA2 (Relacionado con objetivo f):**

El personal del taller dispone de un panel donde se visualiza la **agenda diaria de citas**, pudiendo cambiar el estado de cada una sin errores. Se considera cumplido si, en una prueba con datos simulados, es posible gestionar un día completo de citas sin necesidad de recurrir a la agenda en papel.

- **CA3 (Relacionado con objetivo g):**

El recepcionista puede filtrar la agenda por fecha, servicio o estado de la cita, y asignar cada cita a un mecánico o recurso del taller.



- **CA4 (Relacionado con objetivo h):**

El jefe de taller puede abrir una cita, registrar las operaciones realizadas y las piezas utilizadas, y cerrar la intervención. Posteriormente, esa información aparece correctamente en el **historial del vehículo**.

- **CA5 (Relacionado con objetivo i):**

El sistema envía notificaciones de confirmación y recordatorio de cita a la dirección de correo configurada para el cliente. Se verificará mediante pruebas funcionales con cuentas de prueba.

- **CA6 (Relacionado con objetivo j y RNF1):**

La interfaz de reserva de cita se visualiza correctamente y es usable en **al menos tres tamaños de pantalla** distintos (móvil, tablet y escritorio), sin pérdida de funcionalidad.

- **CA7 (Relacionado con RNF2 y RNF4):**

En pruebas de laboratorio con datos de ejemplo, las operaciones de consulta de agenda y creación de cita tienen un tiempo de respuesta medio inferior a 3 segundos y requieren autenticación para acceder a datos personales.

- **CA8 (Alcance general del sistema):**

Como mínimo, estarán implementados y operativos los módulos de:

- Gestión básica de clientes y vehículos
- Reserva y gestión de citas
- Agenda interna del taller
- Registro de intervenciones y piezas
- Notificaciones de confirmación de cita

4.2. Planificación de alto nivel (visión general)

Aunque el detalle de la planificación se desarrollará en otro documento específico, se establece la siguiente visión de fases:

1. Fase 1 – Análisis y diseño funcional

- Elaboración del documento de alcance (este documento).
- Identificación detallada de requisitos y casos de uso principales.



2. Fase 2 – Diseño técnico y modelo de datos

- Definición de la arquitectura de la aplicación.
- Diseño del modelo de base de datos para clientes, vehículos, citas e intervenciones.

3. Fase 3 – Desarrollo de funcionalidades básicas (MVP)

- Implementación de registro/login, gestión de vehículos y reserva de citas.
- Desarrollo del panel de agenda para recepción.

4. Fase 4 – Desarrollo de funcionalidades avanzadas

- Registro de intervenciones y piezas por jefe de taller.
- Sistema de notificaciones automáticas.

5. Fase 5 – Pruebas y validación

- Pruebas funcionales con datos de ejemplo.
- Verificación de los criterios de aceptación definidos en el apartado 4.1.

6. Fase 6 – Puesta en producción inicial

- Despliegue de la aplicación en entorno real o preproducción.
- Recogida de feedback del taller para futuras mejoras.