**Acta de constitución**

**de proyecto**

***Mec-IN***

***Fecha: 12-08-2025***

**Tabla de contenido**

[Información del proyecto 3](#_heading=h.30j0zll)

[Datos 3](#_heading=h.1fob9te)

[Patrocinador / Patrocinadores 3](#_heading=h.3znysh7)

[Propósito y justificación del proyecto 3](#_heading=h.2et92p0)

[Descripción del proyecto y entregables 3](#_heading=h.tyjcwt)

[Requerimientos de alto nivel 4](#_heading=h.3dy6vkm)

[Requerimientos del producto 6](#_heading=h.1t3h5sf)

[Requerimientos del proyecto 7](#_heading=h.4d34og8)

[Objetivos 7](#_heading=h.8r99d6w1cq50)

[Premisas y restricciones 8](#_heading=h.x31e5pnlei77)

[Riesgos iniciales de alto nivel 9](#_heading=h.3rdcrjn)

[Cronograma de hitos principales 10](#_heading=h.26in1rg)

[Presupuesto estimado 11](#_heading=h.lnxbz9)

[Lista de Interesados (stakeholders) 12](#_heading=h.35nkun2)

[Requisitos de aprobación del proyecto 13](#_heading=h.bz7m4211lcvf)

[Asignación del gerente de proyecto y nivel de autoridad 13](#_heading=h.rsldryuwxzae)

[Gerente de proyecto 13](#_heading=h.2jxsxqh)

[Niveles de autoridad 13](#_heading=h.z337ya)

[Personal y recursos pre asignados. 14](#_heading=h.3j2qqm3)

[Aprobaciones](#_heading=h.1y810tw)14

# Información del proyecto

## Datos

| Empresa / Organización | PepsiCo |
| --- | --- |
| Proyecto | Mec-IN |
| Fecha de preparación | 12-08-2025 |
| Cliente | Alexis Gonzales |
| Patrocinador principal | PepsiCo Chile |
| Gerente de proyecto | Marco Peña |

## 

## Patrocinador / Patrocinadores

El patrocinador principal del proyecto será un representante designado por el cliente, en este caso **Alexis Gonzales** quien asume la responsabilidad de representar tanto los intereses del cliente como los de la empresa ejecutora. Este patrocinador tendrá a su cargo la aprobación del alcance, presupuesto y cronograma del proyecto, así como la facilitación de los recursos necesarios y la toma de decisiones estratégicas.

# 

# Propósito y justificación del proyecto

| PepsiCo, empresa productora y distribuidora de alimentos, tiene la necesidad de automatizar los procesos ligados al taller que atiende su flota de camiones, los cuales son necesarios para el funcionamiento normal de la empresa. Esta necesidad viene del hecho de que sus procesos son totalmente manuales, usando whatsapp y hojas de cálculo, lo cual puede dificultar su trabajo diario y al contar con varios roles a su cargo, esa necesidad se vuelve imposible de ignorar. |
| --- |

# 

# Descripción del proyecto y entregables

| El proyecto consiste en el desarrollo de una aplicación web responsiva que permita centralizar y digitalizar el proceso de ingreso de vehículos al taller mecánico de PepsiCo (sede Santa Marta), con el fin de optimizar la trazabilidad, el control de inventarios y la coordinación entre los distintos roles involucrados.  El proyecto será gestionado bajo un enfoque híbrido.  Las fases de Inicio, Planificación, Análisis y Diseño se desarrollarán bajo una metodología tradicional, lo que permitirá contar con una definición clara y estructurada de los entregables iniciales.  Las fases de Implementación (Desarrollo) y Cierre se gestionan bajo el marco ágil Scrum, trabajando en iteraciones cortas (sprints), revisiones periódicas con el cliente (Sprint Review) y una retrospectiva final (Sprint Retrospective) para documentar las lecciones aprendidas.  La solución contempla los siguientes módulos principales:   * **Gestión de inventario del taller**: consulta de disponibilidad, actualización de datos y petición de materiales. * **Monitoreo y gestión de vehículos**: registro de patentes, rutas e historial de ingresos. * **Administración de roles de usuario**: creación, actualización y asignación de permisos. * **Control de horarios**: gestión de asistencia y cumplimiento de jornadas. * **Comunicación entre roles**: notificaciones internas y coordinación en tiempo real. * **Generación de reportes**: uso de planillas automatizadas con indicadores clave. * **Carga de datos**: registro de entrada y salida de vehículos. * **Gestión de vehículos**: evidencia del estado de los vehículos (Informes u imágenes). * **Comunicación con otros talleres**: integración básica con sedes regionales.   Los entregables principales del proyecto serán:   * Acta de constitución del proyecto. * Definición de el EDT del proyecto. * Creación de Carta Gantt del cronograma. * Matriz de Responsabilidades (RACI). * Matriz de Riesgos iniciales. * Plan de Pruebas Inicial. * Documento de Especificación de Requerimientos (ERS). * Modelos de Datos y Arquitectura. * Mockups de Interfaz de Sistemas. * Plan de Calidad y de Costos. * Entrega final de la aplicación web desarrollada y la documentación asociada, validada tanto por el cliente (PepsiCo) como por la institución académica (Duoc UC). |
| --- |

# Requerimientos de alto nivel

En los requerimientos de alto nivel se establecerán las especificaciones generales que debe cumplir el sistema informático a desarrollar, permitiendo apoyar la gestión operativa y administrativa de la flota vehicular de PepsiCo.

**Funcionalidad**

* Registro y control de ingreso y salida de vehículos (Guardia y accesos, Recepción y Salida).
* Gestión y seguimiento de órdenes de trabajo para mantenimiento preventivo y correctivo (Mecánicos, Jefes de taller).
* Control y administración de inventario de repuestos, incluyendo recepción y entrega (Asistente de Repuestos).
* Gestión del control de llaves y documentación vehicular, con registro de préstamos y devoluciones (Encargado de Llaves).
* Reportes operativos básicos relacionados con movimientos de vehículos, estado de mantenimiento y consumo de repuestos (Coordinador de Zona, Supervisor de Flotas).
* Registro y control de gastos asociados a mantenimiento y repuestos (Coordinador de Zona).
* Gestión de usuarios del sistema, incluyendo la creación, modificación y eliminación de cuentas, así como la asignación de perfiles de acceso, realizada por personal autorizado.

**Rendimiento**

* El sistema debe permitir el acceso simultáneo de al menos 35 usuarios activos sin degradar el rendimiento, considerando los roles operativos definidos (mecánicos, jefe de taller, coordinador, etc.).
* Las operaciones básicas del sistema (registro de vehículos, consultas de inventario, etc.) deben ejecutarse en un tiempo de respuesta promedio inferior a 15 segundos.
* El sistema deberá contar con una disponibilidad mínima del 98% durante los horarios laborales definidos, es decir, como tiempo accesible, de manera funcional y libre de errores críticos que impidan su uso.
* El sistema no deberá presentar errores críticos ni cierres inesperados durante su uso normal en jornada laboral. Se considerarán como incidentes críticos aquellos que impidan la continuidad operativa de tareas principales.

**Confidencialidad y Seguridad**

* Cada usuario deberá autenticarse mediante credenciales únicas (rut y contraseña), con acceso restringido a funcionalidades según su rol.
* El sistema debe permitir configurar y gestionar perfiles con diferentes niveles de permiso, garantizando que cada usuario acceda únicamente a la información y funcionalidades correspondientes a su rol/cargo.
* Toda la información relacionada con vehículos, mantenimientos, repuestos, incidencias, usuarios, etc, deberá ser protegida contra accesos no autorizados
* El sistema debe registrar las acciones relevantes realizadas por los usuarios (Creación de cuentas, ediciones de inventarios, entre otros), a fin de mantener trazabilidad de las operaciones.
* El sistema debe tener mecanismos básicos de seguridad para el manejo de sesiones (Cierre por inactividad u otros).
* Las contraseñas se almacenarán de forma encriptada, y los datos clave deben ser resguardados en base de datos seguras.

**Usabilidad**

* La navegación del sistema debe ser clara y lógica, con menús accesibles y funciones organizadas.
* La plataforma debe adaptarse correctamente a diferentes resoluciones de pantalla, priorizando el uso en computadores de escritorio y portátiles.
* Se debe minimizar la curva de aprendizaje, permitiendo que los usuarios clave puedan operar el sistema tras una capacitación básica.
* El sistema debe utilizar un lenguaje simple, técnico y comprensible para los usuarios.
* Las acciones del usuario (como guardar, eliminar o cerrar una orden) deben generar mensajes de confirmación o alerta visibles y comprensibles.

**Mantenibilidad**

* El sistema debe estar estructurado en módulos independientes (órdenes de trabajo, inventario, etc.), para facilitar la identificación de errores y la implementación de mejoras.
* Las futuras modificaciones (agregar nuevas funciones, corregir errores, cambiar flujos operativos) deben poder realizarse sin afectar el funcionamiento general del sistema.
* El sistema debe contar con un mecanismo básico para el registro y seguimiento de errores o fallas.
* Aunque no se desarrollarán todas las funcionalidades desde el inicio, el sistema debe estar preparado para crecer en futuras fases en caso de ser solicitadas/necesarias (por ejemplo: integración con sistemas externos o apps móviles).

## Requerimientos del producto

| * El sistema debe registrar usuarios de la empresa, asignarles roles y vistas según su cargo. * Debe permitir programar y registrar mantenciones, diagnósticos de fallas y control de calidad. * Debe contar con plantillas de reportes (diagnósticos, novedades, insumos por vehículo). * Base de datos robusta para almacenar información de vehículos, usuarios, inventario y operaciones. * Monitoreo de entradas y salidas de vehículos con hora, conductor y carga. * Funcionalidad de coordinación entre choferes, supervisores y ventas. * Control de pausas con motivo y tiempo registrado. * Interfaz web responsiva para múltiples dispositivos. |
| --- |

## 

## 

## 

## 

## Requerimientos del proyecto

| * El proyecto debe desarrollar una aplicación web para la administración del taller encargado de la flota de camiones de la empresa PepsiCo, en la sede de santa Marta * El proyecto debe contar con la documentación establecida según la metodología que se use (en este caso dependerá del proceso, en la planificación tradicional y en el desarrollo ágil) * Se debe crear el sistema en base a hitos previamente establecidos en la carta gantt. * Todos los procesos deben finalizarse para el 28 de noviembre **(consultar con la documentación)** * El proyecto no cuenta con un presupuesto asignado y/o especificado, se utilizarán herramientas gratuitas para su desarrollo. * El proyecto debe ser extensible, debe poder tener la capacidad de mejorarse con el pasar del tiempo. * El proyecto debe presentar una mejora de la productividad del taller en los primeros 3 meses. |
| --- |

# 

# 

# 

# Objetivos

**Objetivo General**: Desarrollar una aplicación web responsiva que permita digitalizar y centralizar el proceso de ingreso de vehículos al taller de PepsiCo (sede Santa Marta), con el fin de optimizar tiempos de gestión, mejorar la coordinación entre roles operativos y administrativos, y asegurar la trazabilidad de la información en tiempo real.

**Objetivos Específicos**

* Implementar un módulo de registro de ingresos y salidas de vehículos, incluyendo patente, chofer, hora y estado al momento de la revisión.
* Desarrollar funcionalidades para la gestión de órdenes de trabajo, que contemplen mantenimientos preventivos, correctivos, diagnósticos de fallas y control de calidad de reparaciones.
* Diseñar un sistema de gestión de inventario de repuestos, con registro de entradas, salidas, consumos por vehículo y vinculación con órdenes de trabajo.
* Incorporar un control digital de llaves y documentación vehicular, permitiendo registrar préstamos, devoluciones y pérdidas.
* Implementar un módulo de administración de usuarios y roles, que permita asignar permisos diferenciados según cargo (chofer, mecánico, jefe de taller, coordinador de zona, supervisor, etc.).
* Establecer un sistema de notificaciones y comunicación interna que facilite la coordinación en tiempo real entre choferes, mecánicos, supervisores y coordinadores zonales.
* Desarrollar un módulo de reportes automáticos, que entregue información sobre tiempos de atención, utilización de repuestos, productividad y costos asociados.
* Asegurar que la plataforma sea fácil de usar, segura y responsiva, minimizando la curva de aprendizaje y permitiendo el acceso desde diferentes dispositivos.

# Premisas y restricciones

| **Premisas:**   * Se asume que el cliente notificará posibles cambios o consultas con respecto al proyecto. * Se contará con la presencia del cliente en reuniones periódicas de avance, con el fin de validar entregables y verificar el estado actual del proyecto. * Los requerimientos no sufrirán cambios abruptos durante el desarrollo, solo se contemplan ajustes menores por aclaraciones o confusiones iniciales. * El cliente facilitará información detallada de los procesos mediante reuniones técnicas y, de ser necesario, salidas a terreno. * Las herramientas tecnológicas a utilizar serán de **libre elección del equipo de proyecto**, siempre que se cumplan los objetivos planteados. * Se dispondrá de los datos iniciales de vehículos, choferes y talleres proporcionados por PepsiCo para realizar pruebas y validaciones.   **Restricciones:**   * El proyecto se completará para el mes de Noviembre del 2025 (el proyecto empezó en el mes de agosto). No hay posibilidades de cambio de fecha. * Solo se deben utilizar los datos proporcionados por el cliente para el desarrollo. * No se cuenta con un presupuesto establecido por el cliente, para el desarrollo sólo se utilizarán herramientas gratuitas. * Las funcionalidades definidas en los requerimientos son **obligatorias y no negociables**. * El equipo del proyecto no cuenta con **dedicación exclusiva**, por lo que existen limitaciones horarias en la ejecución de tareas. |
| --- |

# 

# 

# Riesgos iniciales de alto nivel

| **Riesgos Técnicos** | |
| --- | --- |
| **Riesgos** | **Plan de mitigación** |
| **Limitaciones de rendimiento de las herramientas gratuitas utilizadas.** | Evaluar herramientas de pago con pruebas piloto y tener alternativas preseleccionadas. |
| **Tiempos de carga lenta que impacten la experiencia de uso.** | Implementar pruebas de rendimiento tempranas. |
| **Dificultades para asegurar la responsividad en todos los entornos requeridos.** | Establecer desde el inicio una guía de diseño responsivo. |
| **Posibles fallas en la infraestructura tecnológica que afecten la continuidad del proyecto.** | Contar con respaldos automáticos y redundancia en la nube. |
| **Riesgos de recursos humanos** | |
| **El equipo de desarrollo no logró los plazos establecidos por falta de apoyo adicional.** | Revisar la carga de trabajo y redistribuir tareas. |
| **Exceso de trabajo que disminuye la productividad y calidad del producto** | Planificar sprints realistas. |
| **Ausencias prolongadas del personal clave por motivos personales o profesionales** | Documentar procesos y código para asegurar continuidad. |
| **Falta de capacitación suficiente en las tecnologías a utilizar** | Fomentar el autoaprendizaje con recursos oficiales. |
| **Riesgos de presupuesto** | |
| **Necesidad de contratar servicios externos** | Incluir una reserva presupuestaria para imprevistos. |
| **Obsolescencia de equipos de trabajo y costos elevados de actualización** | Priorizar mantenimiento preventivo. |
| **Limitaciones de herramientas gratuitas (bloqueo de funciones o cuotas de uso)** | Identificar herramientas alternativas de respaldo. |
| **Riesgos de plazo** | |
| **Tiempo insuficiente para completar todas las funcionalidades planificadas** | Priorizar funcionalidades críticas con un enfoque MVP (producto mínimo viable). |
| **Bloqueos o dificultades técnicas durante la implementación** | Establecer puntos de control para detectar problemas tempranamente. |
| **Eventos externos que impidan cumplir con las fechas establecidas** | Definir márgenes de tiempo de contingencia en el cronograma. |

# 

# Cronograma de hitos principales

| **Hito** | **Fecha Tope** |
| --- | --- |
| Acta de Constitución del Proyecto | 13-09-2025 |
| Definición del EDT y Matriz de Responsabilidades | 20-09-2025 |
| Análisis de Riesgos iniciales | 27-09-2025 |
| Documento de Especificación de Requerimientos (ERS) | 11-10-2025 |
| Modelo de Datos y Arquitectura definidos | 18-10-2025 |
| Diseño visual y mockups del sistema | 25-10-2025 |
| Plan de Calidad y Pruebas iniciales | 01-11-2025 |
| Desarrollo de la aplicación (versión funcional) | 15-11-2025 |
| Validación final, entrega de la aplicación web y cierre del proyecto | 28-11-2025 |

# 

# Presupuesto estimado

| El cliente **no ha definido un presupuesto fijo para este proyecto.** Ha manifestado su disposición a cubrir los costos necesarios, siempre que la solución propuesta cumpla con sus expectativas y requerimientos funcionales. Por lo tanto, el proyecto considera los siguientes recursos:  **Horas hombre**: Se estima un total aproximado de 100–120 horas de dedicación directa por integrante del equipo durante las 10 semanas de desarrollo (considerando 2 horas diarias efectivas más posibles horas extras). Esto equivale a un esfuerzo conjunto de alrededor de 200–240 horas de trabajo en total.  **Recursos tecnológicos**: Utilización de herramientas gratuitas o de código abierto (Angular, Node.js, MySQL, GitHub).  **Infraestructura**: Equipos personales de los desarrolladores y conectividad proporcionada por la institución.  **Soporte externo**: Validaciones y revisiones con el cliente mediante reuniones periódicas. |
| --- |

# 

# Lista de Interesados (stakeholders)

| **Nombre** | **Cargo / Rol** | **Organización** | **Comentarios / Notas** |
| --- | --- | --- | --- |
| Alexis González | Cliente | PepsiCo Chile | Principal solicitante y usuario estratégico del sistema. |
| PepsiCo | Sponsor | PepsiCo Chile | Patrocinador y financiador del proyecto. |
| Jefe de Taller | Usuario clave | PepsiCo Chile | Requiere control centralizado de ingresos, stock y reportes. |
| Mecánicos de Flota | Usuarios operativos | PepsiCo Chile | Ejecutan mantenciones y registran tareas en el sistema. |
| Recepcionista de Vehículos | Usuario operativo | PepsiCo Chile | Registra patentes, genera órdenes de trabajo y valida documentación. |
| Coordinador de Zona | Usuario de gestión regional | PepsiCo Chile | Supervisa gastos, inventarios y reportes semanales. |
| Supervisor de Flotas | Usuario de control y auditoría | PepsiCo Chile | Verifica cumplimiento de políticas y uso de vehículos. |
| Guardia de Acceso | Usuario de control de patio | PepsiCo Chile | Registra ingreso/salida de vehículos con evidencias visuales. |
| Asistente de Repuestos | Usuario de soporte | PepsiCo Chile | Gestiona insumos y repuestos asignados a vehículos. |
| Encargado de Llaves | Usuario de soporte | PepsiCo Chile | Administra control de llaves y préstamos temporales. |

# 

# 

# Requisitos de aprobación del proyecto

| El proyecto será considerado aprobado cuando:   1. La aplicación web entregue una versión funcional que cumpla con los requerimientos establecidos:  * Registro de ingreso/salida de vehículos. * Gestión de órdenes de trabajo. * Control de inventario y repuestos. * Administración de usuarios y roles. * Reportes automáticos.  1. Se presentará la documentación completa: acta de constitución, EDT y diccionario, cronograma, matriz de riesgos, especificación de requerimientos, modelos de datos, mockups, plan de pruebas y plan de calidad. 2. El sistema supere al menos el 90% de los casos de prueba definidos en el plan de pruebas inicial. 3. El patrocinador (PepsiCo) valida que los entregables cumplen con los criterios de éxito definidos. |
| --- |

# 

# Asignación del gerente de proyecto y nivel de autoridad

## Gerente de proyecto

| **Nombre** | **Cargo** | **Departamento / División** | **Rama ejecutiva (Vicepresidencia)** |
| --- | --- | --- | --- |
| Marco Peña | Gerente de proyecto | Ingeniería en Informática | Duoc UC - Escuela de Informática y Telecomunicaciones |

## 

## Niveles de autoridad

| **Área de Autoridad** | **Descripción del Nivel de Autoridad** |
| --- | --- |
| Planificación | Puede definir cronogramas, EDT, hitos y asignación de tareas dentro del equipo académico. |
| Técnico | Autoridad para decidir sobre las tecnologías a utilizar (frontend, backend, base de datos, hosting). |
| Ejecución | Coordina y supervisa las tareas de desarrollo, documentación y pruebas. |
| Comunicaciones | Responsable de la comunicación con el patrocinador (PepsiCo) y con la institución académica (Duoc UC). |
| Control y seguimiento | Autoridad para validar avances frente a los objetivos y proponer ajustes en el plan de trabajo. |

# 

# Personal y recursos pre asignados.

| **Recurso** | **Departamento / División** | **Rama ejecutiva (Vicepresidencia)** |
| --- | --- | --- |
| Marco Peña – Gerente de Proyecto | Ingeniería en Informática | Duoc UC – Escuela de Informática y Telecomunicaciones |
| Datos iniciales (vehículos, choferes, reportes) | Flota PepsiCo | PepsiCo Chile |
| Acceso a casos y lineamientos | Flota PepsiCo | PepsiCo Chile |

# Aprobaciones

| **Patrocinador** | **Fecha** | **Firma** |
| --- | --- | --- |
| Alexis Gonzales - Cliente - PepsiCo Chile | \_\_/\_\_/2025 |  |