| http://www.duoc.cl/sites/default/files/logo_summit_0.png |
| --- |
| Especificación de Requerimientos del Software |
| *Proyecto: Pepsi CO.* |
|  |
| **Revisión*: [0.1]*** |
| **[22/09/2025]** |

| **ISO/EIC/IEEE 29148 de Ingeniería de Requisitos** |
| --- |

Tabla de Contenidos

[**1.**](#bookmark=id.dd37yqhyhrgt) **Introducción 4**

[1.1.](#bookmark=id.vitidwm8m0iw) Propósito del software 4

[1.2.](#bookmark=id.3pu0u89dqoh8) Alcance del software 4

[1.3.](#bookmark=id.kr5nt89njrh0) Descripción del Producto 4

[1.3.1.](#bookmark=id.t3qhso1tt106) Perspectiva del producto 4

[1.3.2.](#bookmark=id.dpwec0r6kcww) Funciones del producto 4

[1.3.3.](#bookmark=id.vzozyey45llz) Características del usuario 5

[1.3.4.](#bookmark=id.tbld6hb7g81c) Limitaciones 5

[**2.**](#bookmark=id.tqvoah5h4xu2) **Referencias 5**

[**3.**](#bookmark=id.ggxjp8yoei1c) **Requisitos Específicos 5**

[3.1.](#bookmark=id.eth840yeeaue) Interfaces Externas 5

[3.2.](#bookmark=id.u23w6t43b6xj) Funcionalidades 5

[3.3.](#bookmark=id.3ltridf4zurl) Requisitos de Usabilidad 6

[3.4.](#bookmark=id.ly4mf2c3bycu) Requisitos de Rendimiento 6

[3.5.](#bookmark=id.sp3nuwf9s9d8) Requisitos de Base de Datos Lógica. 6

[3.6.](#bookmark=id.3z9ddeldqzie) Restricciones de Diseño. 7

[3.7.](#bookmark=id.f11yj7u01hq) Atributos del Sistema. 7

[**4.**](#bookmark=id.ac3b84ileh08) **Verificación 8**

[**5.**](#bookmark=id.mkhm0p24ui9z) **Apéndices 8**

[5.1.](#bookmark=id.4jqm6ln0pv1u)Suposiciones y Dependencias 8

[5.2.](#bookmark=id.dyegm3jr615s) Acrónimos y Abreviaturas 8

**Ficha del documento**

| **Fecha** | **Revisión** | **Autor** | **Modificación** |
| --- | --- | --- | --- |
| *22/09/2025* | *Ingeniero informático* | *Joaquin Marin* | *Versión 0.1* |
|  |  |  |  |

Documento validado por las partes en fecha:

| Por el cliente |  | Por la empresa suministradora |
| --- | --- | --- |
| [Firma] |  | [Firma] |
| Sr./Sra. |  | Sr./Sra. |

1. Introducción
   1. Propósito del software

El propósito del software es digitalizar y centralizar el proceso de **ingreso, control y salida de vehículos de flota** en PepsiCo. El sistema reemplazará los métodos actuales basados en Excel y WhatsApp, ofreciendo trazabilidad, control de inventarios, generación de reportes y notificaciones automáticas.

* 1. Alcance del software

El software permitirá:

* Registro de ingresos/salidas de vehículos con fotos y documentación.
* Generación de órdenes de trabajo (OT).
* Asignación de mecánicos y control de tiempos.
* Gestión de repuestos e inventario.
* Control de llaves y documentos.
* Emisión de reportes en PDF/Excel.
* Roles diferenciados para cada perfil de usuario.
  1. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas
     1. Perspectiva del producto

El software será una **plataforma web responsiva**, con backend y base de datos Prisma ORM con PostgreSQL, desplegada en servidor cloud.

* + 1. Funciones del producto
* Autenticación de usuarios con roles.
* Registro de ingreso/salida de vehículos con imágenes.
* Validación de documentación técnica.
* Generación automática de OT.
* Asignación de mecánicos.
* Gestión de inventario de repuestos.
* Reportes de vehículos, gastos e inventarios.
* Notificaciones automáticas.
  + 1. Características del usuario

**Guardia de Acceso**

* **Rol:** Controlar ingreso y salida de vehículos, tomar imágenes y registrar novedades.
* **Habilidades:** Manejo básico de sistemas y dispositivos de captura (cámara).
* **Necesidad:** Interfaz simple e intuitiva, con formularios rápidos de llenar.

**Recepcionista de Vehículos**

* **Rol:** Validar documentación técnica, generar órdenes de trabajo (OT) y comunicar incidencias.
* **Habilidades:** Manejo de sistemas básicos (Excel, SAP nivel usuario).
* **Necesidad:** Pantallas de validación claras y acceso rápido a reportes de OT.

**Mecánicos de Flota**

* **Rol:** Ejecutar mantenciones preventivas y correctivas, actualizar estado de las reparaciones.
* **Habilidades:** Conocimientos técnicos en mecánica, manejo limitado de sistemas digitales.
* **Necesidad:** Interfaz muy sencilla para registrar inicio/fin de trabajos y observaciones.

**Jefe de Taller**

* **Rol:** Control de agenda de ingresos, asignación de mecánicos, validación de reparaciones y control de stock.
* **Habilidades:** Gestión de equipos, manejo intermedio de sistemas.
* **Necesidad:** Panel de control con visión general de talleres, OT activas y reportes rápidos.

**Coordinador de Zona**

* **Rol:** Supervisar inventario y gastos, coordinar talleres por región y generar reportes semanales.
* **Habilidades:** Organización, manejo de información administrativa.
* **Necesidad:** Acceso a reportes detallados filtrados por región y taller.

**Supervisor de Flota / Zonal**

* **Rol:** Control de cumplimiento de políticas, auditorías, apoyo en incidentes y siniestros.
* **Habilidades:** Liderazgo, auditoría, análisis de información.
* **Necesidad:** Acceso a reportes globales y trazabilidad de operaciones.

**Asistente de Repuestos**

* **Rol:** Gestionar inventario de piezas, registrar entregas/recepciones y controlar stock mínimo.
* **Habilidades:** Manejo intermedio de sistemas de inventario.
* **Necesidad:** Formularios claros y alertas de stock bajo.

**Encargado de Llaves y Documentos**

* **Rol:** Control de llaves, préstamos y devoluciones de documentos por patente.
* **Habilidades:** Organización y registro de datos básicos.
* **Necesidad:** Interfaz para control rápido de llaves y alertas de anomalías.

**Ejecutivos de Ventas / Personal de Terreno**

* **Rol:** Uso de vehículos asignados, reportar incidencias y devolver vehículos.
* **Habilidades:** Usuarios con bajo nivel técnico digital.
* **Necesidad:** Acceso móvil sencillo para registrar incidentes y confirmación de entrega/devolución de vehículos.  
  + 1. Limitaciones
* Dependencia de conexión a Internet.
* Funcionalidad inicial con datos simulados (fase prototipo).
* Acceso solo a través de navegadores modernos.

1. Referencias

* Acta de Constitución del Proyecto PepsiCo (2025).
* Plan del Proyecto PepsiCo (2025).
* ISO/IEC/IEEE 29148 – Ingeniería de Requisitos.

1. Requisitos Específicos
   1. Interfaces Externas

* **Base de datos:** Prisma ORM con PostgreSQL.
* **Servidor:** Node.js con Express.js
* **Lenguajes:** TypeScript + React 18 + SQL + JavaScript/JSON + Markdown
* **Formatos soportados:** JPG, PNG, PDF (reportes), Excel (exportaciones), HTML (notificaciones automáticas)
* **Sistema Operativo mínimo:** Windows 10, Node.js 20.0.0+ instalado, npm 10.0.0+ instalado, PostgreSQL 15+ (local) o acceso a Neon/Supabase, Navegador moderno (Chrome 90+, Firefox 88+, Safari, etc).  
  1. Funcionalidades
* RF-01: Login de usuario con roles.
* RF-02: Registro de ingreso/salida con patente, chofer, fotos y documentos.
* RF-03: Generación automática de OT.
* RF-04: Asignación de mecánicos.
* RF-05: Gestión de repuestos con stock mínimo.
* RF-06: Control de llaves/documentos.
* RF-07: Generación de reportes (PDF/Excel).
* RF-08: Notificaciones internas y por correo.  
    
    
    
  1. Requisitos de Usabilidad
* Interfaz web responsiva, intuitiva y amigable.
* Soporte para accesibilidad básica.  
  1. Requisitos de Rendimiento
* Tiempo de respuesta máximo: 3 segundos.
* Validación de login en menos de 2 segundos.
* Soporte mínimo: 50 usuarios concurrentes.  
  1. Requisitos de Base de Datos Lógica.
* Entidades principales: Vehículos, Usuarios, Órdenes de Trabajo, Repuestos, Reportes.
* Relaciones: Vehículo–OT–Mecánico; Repuesto–Vehículo; Usuario–Rol.
* Respaldos automáticos diarios.  
  1. Restricciones de Diseño.
* Lenguajes: HTML, CSS, PHP/Node.js.
* DB: Prisma ORM con PostgreSQL.
* Seguridad: Encriptación de contraseñas, roles de usuario.  
  1. Atributos del Sistema.
* **Confiabilidad:** tasa de error <0.5% mensual.
* **Disponibilidad:** 99% horario laboral.
* **Seguridad:** autenticación y encriptación.
* **Mantenibilidad:** código modular y documentado.
* **Portabilidad:** compatible en navegadores modernos.

1. Verificación

Cada requerimiento será validado mediante:

* Casos de prueba unitarios.
* Pruebas funcionales con datos simulados.
* Revisión de reportes y exportaciones.

1. Apéndices
   1. Acrónimos y Abreviaturas

* Uso inicial en Taller Santa Marta.
* Escalabilidad hacía más talleres/regiones.
* Dependencia de internet estable.
  1. Acrónimos y Abreviaturas
* **OT:** Orden de Trabajo.
* **ERS:** Especificación de Requerimientos del Software.
* **UI:** User Interface.
* **DB:** Database.