

## **1.4 APT122 Formativa Fase 1**

### **Plataforma de Gestión de Ingreso de Vehículos al Taller PepsiCo Chile**

**Equipo:** Tomás Aguilera, Nicolás Llanos, Michelle Morales

**Carrera:** Ingeniería Informática

**Asignatura:** PTY4614 Capstone, Sección 004D

**Profesor:** Luis Bravo

**Fecha:** Septiembre 01, 2025

# Contents

<b>Índice</b>	<b>1</b>
<b>1 Abstract</b>	<b>2</b>
<b>2 Desarrollo de Ingeniería</b>	<b>2</b>
2.1 Descripción Breve del Proyecto APT y Justificación de Relevancia . . .	2
2.2 Relación del Proyecto APT con las Competencias del Perfil de Egreso .	2
2.3 Relación del Proyecto APT con Intereses Profesionales . . . . .	3
2.4 Argumento sobre la Factibilidad del Proyecto . . . . .	3
<b>3 Plan de Trabajo</b>	<b>4</b>
<b>4 Conclusiones Individuales (Inglés)</b>	<b>6</b>
<b>5 Reflexión (Inglés)</b>	<b>6</b>
<b>6 Bibliografía</b>	<b>6</b>
<b>7 Anexos</b>	<b>6</b>

# 1 Abstract

## English:

The APT Project consists of developing a technological platform for managing vehicle entry into the PepsiCo Chile workshop. It addresses the digitization of manual processes currently handled via WhatsApp and Excel, aiming to improve traceability, coordination, and time measurement. Relevance lies in optimizing fleet operations, reducing delays and errors in logistics, which is critical in the informatics field for digital transformation in industrial sectors. The project integrates competencies such as project management, data modeling, and software development, feasible within 10 weeks using web-responsive technologies.

## Español:

El Proyecto APT consiste en desarrollar una plataforma tecnológica para la gestión de ingreso de vehículos al taller de PepsiCo Chile. Se aborda la digitalización de procesos manuales manejados vía WhatsApp y Excel, con el fin de mejorar la trazabilidad, coordinación y medición de tiempos. La relevancia radica en optimizar operaciones de flota, reduciendo demoras y errores en logística, lo cual es crítico en el campo informático para la transformación digital en sectores industriales. El proyecto integra competencias como gestión de proyectos, modelado de datos y desarrollo de software, factible en 10 semanas utilizando tecnologías web responsivas.

# 2 Desarrollo de Ingeniería

## 2.1 Descripción Breve del Proyecto APT y Justificación de Relevancia

Se diseña una plataforma tecnológica que gestiona el ingreso de vehículos al taller de PepsiCo Chile, centralizando procesos manuales actuales basados en WhatsApp y Excel. Se incluyen funcionalidades como registro de ingresos, programación de agendas, gestión de pausas operativas, subida de fotos y documentos, perfiles de usuarios diferenciados (chofer, supervisor, mecánico, guardia, bodeguero, jefe de flota), notificaciones automáticas y reportes sobre tiempos y productividad.

Se justifica su relevancia en el campo laboral de la carrera informática, ya que se resuelven problemas reales de trazabilidad y eficiencia en operaciones logísticas. Se impacta positivamente en la reducción de demoras por comunicación informal, errores en registros y falta de automatización, beneficiando a una flota nacional con 27 sucursales. Es beneficioso para la industria al promover transformación digital, alineándose con necesidades de optimización en sectores como distribución y transporte, donde se gestionan vehículos eléctricos (98%) y diésel (2%), seguros, mantenimientos y repuestos desde Arica hasta Punta Arenas.

## 2.2 Relación del Proyecto APT con las Competencias del Perfil de Egreso

Se relaciona el proyecto con competencias del perfil de egreso del plan de estudio, especificando su utilización:

- **Realizar pruebas de certificación tanto de los productos como de los procesos utilizando buenas prácticas definidas por la industria:** Se diseña y aplica pruebas de validación para la plataforma y procesos de ingreso, utilizando prácticas

como pruebas unitarias y de integración. Se desarrollan mejoras basadas en resultados, asegurando calidad en funcionalidades como gestión de pausas y reportes.

- **Gestionar proyectos informáticos, ofreciendo alternativas para la toma de decisiones de acuerdo a los requerimientos de la organización:** Se planifica y controla el proyecto considerando requerimientos de PepsiCo, como eliminación de herramientas manuales y acceso a datos por 45 días. Se ofrecen alternativas como tecnologías web responsivas para decisiones en compatibilidad con dispositivos (computador, tablet, smartphone).
- **Construir modelos de datos para soportar los requerimientos de la organización de acuerdo a un diseño definido y escalable en el tiempo:** Se diseña e implementa un modelo de datos escalable, centrado en patentes de vehículos como clave, para soportar información de mantenimientos, pausas, roles y reportes semanales/mensuales, iniciando desde cero sin carga previa.
- **Desarrollar una solución de software utilizando técnicas que permitan sistematizar el proceso de desarrollo y mantenimiento, asegurando el logro de los objetivos:** Se construye, integra e implanta la solución utilizando técnicas ágiles, sistematizando desarrollo con perfiles diferenciados, subida de firmas digitales y notificaciones, asegurando objetivos como reducción de tiempos en 40% y mejor coordinación.

## **2.3 Relación del Proyecto APT con Intereses Profesionales**

Se relaciona el proyecto con intereses profesionales en transformación digital y desarrollo de software para industrias logísticas. Se alinea con pasión por optimizar procesos manuales mediante automatización, como gestión de flotas y trazabilidad en tiempo real. Es coherente con aspiraciones en gestión de proyectos informáticos, donde se aplican competencias en modelado de datos y pruebas de software, fomentando experiencia en soluciones escalables para organizaciones como PepsiCo, con foco en eficiencia operativa y ciberseguridad al eliminar vulnerabilidades de herramientas como WhatsApp.

## **2.4 Argumento sobre la Factibilidad del Proyecto**

Se argumenta la factibilidad dentro de la asignatura, considerando 10 semanas de plazo. Se inicia desde cero con datos proporcionados (Excel de vehículos y roles), sin integración con ERP externos ni módulos financieros. Se utiliza tecnologías accesibles como web responsiva, intuitiva para usuarios de diversos niveles tecnológicos, sin restricciones en lenguajes o bases de datos. Se planifica en fases: semanas 1-2 para definición, 3-6 para desarrollo y modelado, 7-8 para pruebas y mejoras, 9-10 para implantación y reportes. Es viable en equipo de 2-3 integrantes, con presupuesto limitado, accesible vía navegador, y visita opcional al taller para validación, cumpliendo indicadores de calidad como diseño de pruebas, planificación y sistematización del desarrollo.

### **3 Plan de Trabajo**

Se establece plan considerando recursos (equipo Duoc, datos PepsiCo, herramientas gratuitas), duración (10 semanas), facilitadores (visitas a terreno, plantillas Excel) y obstaculizadores (limitaciones técnicas, se mitigan con priorización). Se asignan 20 horas semanales, con reuniones semanales para revisiones.

Table 1: Carta Gantt del Proyecto APT

Actividad (Sprint)	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
Sprint 1: Iteración inicial (análisis y base de datos)	X									
Sprint 2: Desarrollo módulos registro/pausas, integración		X								
Sprint 3-4: Desarrollo reportes/notificaciones, pruebas iniciales			X	X						
Sprint 5-6: Integración componentes, validación					X	X				
Sprint 7: Ajustes y optimización							X			
Sprint 8-9: Pruebas finales, correcciones								X	X	
Sprint 10: Deployment, documentación										X

## 4 Conclusiones Individuales (Inglés)

The APT Project effectively addresses PepsiCos needs for fleet management digitization, integrating key functionalities to enhance efficiency. It is concluded that the platform will reduce manual errors and improve real-time tracking, aligning with industry demands for scalable solutions. Through this, competencies in software development and project management are reinforced, ensuring a feasible implementation within the assigned timeframe.

## 5 Reflexión (Inglés)

Reflecting on the project, it is evident that developing this platform aligns with professional growth in informatics, particularly in applying data models and testing practices to real-world logistics challenges. Challenges such as manual process transitions highlight the importance of user-centric design, while the 10-week constraint emphasizes agile methodologies. Overall, this experience strengthens skills in systematic software development and decision-making for organizational requirements.

## 6 Bibliografía

- Documento reunion detallada.pdf: Resumen de reunión con PepsiCo, 21/08.
- Documento *Caso\_practico\_ingreso\_vehiculos\_pepsico.pdf* : CasodeestudioPlataformadeGestindeIngreso

## 7 Anexos

No se incluyen anexos en esta versión inicial, pero se consideran posibles evidencias como extractos de Excel de vehículos y roles proporcionados por PepsiCo.