



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY



FACULTAD DE
INGENIERÍA

Digitalización de PYMEs industriales: trazabilidad y mejora logística

Informe de Proyecto de Grado presentado por

Facundo Amoza, Paula García, Joaquín Kapitán y
Martín Prino

en cumplimiento parcial de los requerimientos para la graduación de las
carreras de Ingeniería de Producción e Ingeniería en Computación de Facultad
de Ingeniería de la Universidad de la República

Tutores: Héctor Cancela, Pedro Piñeyro y Patricia Quintana

Montevideo, 28 de abril de 2025



Digitalización de PYMEs industriales: trazabilidad y mejora logística por Facundo Amozá, Paula García, Joaquín Kapitán y Martín Prino tiene licencia [CC Atribución 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Resumen

El presente documento tiene como objetivo explorar soluciones digitales que permitan mejorar la operativa de Acuaría Catering, una empresa uruguaya dedicada a la elaboración y distribución de alimentos y bebidas para eventos.

La primera etapa del proyecto consistió en un diagnóstico de la situación actual de la empresa. Para ello, se llevó a cabo un análisis detallado de sus procesos internos con el fin de identificar oportunidades de mejora en la gestión de recursos, planificación de compras y optimización de la logística de distribución. Este relevamiento permitió detectar los principales desafíos en términos de digitalización y eficiencia operativa.

Posteriormente, se realizó una investigación sobre herramientas tecnológicas aplicables, centrándose en sistemas de planificación de recursos empresariales y soluciones de automatización que podrían adaptarse a las necesidades específicas de la empresa. Además, se evaluaron alternativas de financiamiento que podrían facilitar la adopción de estas herramientas, considerando opciones tanto del sector público como privado en Uruguay. Dado que la inversión en tecnología suele ser una barrera para muchas micro, pequeñas y medianas empresas, este análisis busca proporcionar información clave para la viabilidad de la digitalización en este tipo de empresas.

Complementariamente, se diseñó un modelo matemático de optimización, basado en una demanda determinista, que permite mejorar la planificación de compras y minimizar costos operativos. Este enfoque ayuda a gestionar el inventario de manera más eficiente, impulsando que la empresa pueda responder mejor a la demanda, reduciendo la probabilidad de incurrir en costos innecesarios o riesgos de desperdicio.

Los resultados de este proyecto muestran que la implementación de herramientas digitales en Acuaría Catering no solo mejoraría la trazabilidad y la eficiencia operativa, sino que también podría servir de referencia para otras empresas del sector que busquen modernizar su gestión. La integración de tecnologías adecuadas junto con estrategias de financiamiento accesibles representa una oportunidad clave para la transformación digital de las PYMEs en Uruguay.

Palabras clave: Digitalización de PYMEs industriales, Trazabilidad, ERP, Financiamiento, Programación Matemática, Optimización, Industria de alimentos, Catering