



## Evaluación de Estrategias de Producción en una PyME Metalúrgica utilizando la Simulación de Eventos Discretos

Agustina Anselmino, Juan Pablo Perez, Karina Elizabeth Cedaro y Mariana Evangelina Cóccola

anselminoa@frcu.utn.edu.ar  
Facultad Regional Concepción del Uruguay  
Universidad Tecnológica Nacional  
Argentina

### Resumen

Los cambios constantes en los requerimientos del mercado y la incertidumbre inherente de la demanda obligan a las empresas de manufactura a ajustar sus procesos de producción, identificando los recursos críticos que afectan la productividad deseada y sus costos asociados.

En este contexto, la simulación de eventos discretos se presenta como una herramienta útil para el análisis de la dinámica de los sistemas de manufactura que operan bajo incertidumbre, facilitando la evaluación de estrategias de operación alternativas.

El presente trabajo expone el desarrollo de un estudio de simulación para evaluar la productividad de una PyME metalúrgica dedicada a la fabricación de implementos para minicargadoras. La empresa utiliza un sistema de fabricación job shop, contando con diferentes productos y secuencias de operaciones. Se opera bajo el esquema make-to-order, donde los órdenes de producción se generan a partir de las solicitudes de los clientes.

El objetivo del estudio es identificar los recursos críticos y optimizar la performance, considerando los tiempos de producción, máquinas, operarios, productos, materias primas, y demás recursos del proceso productivo. El modelo computacional se desarrolla en el software de simulación SIMIO, que permite modelar, simular y visualizar la línea de producción en 3D. Posteriormente, se realiza una experimentación considerando diferentes escenarios de funcionamiento y se calculan indicadores de performance específicos del proceso productivo.

**Palabras clave:** PyME metalúrgica – Simulación de eventos discretos – Productividad

**Código:** CO23-C02