

MODELADO Y SIMULACION: APLICACIÓN PARA LA OPTIMIZACION DE OPERACIONES DE UNA INDUSTRIA MANUFACTURERA DE LA PROVINCIA DE MISIONES

H.D. Enriquez ⁽¹⁾, V.A. Kowalski ⁽²⁾, J.A. Sadaniowski ⁽³⁾

Universidad Nacional de Misiones. Facultad de Ingeniería

enriquez@fio.unam.edu.ar⁽¹⁾ kowal@fio.unam.edu.ar⁽²⁾ julio@envasando.com.ar⁽³⁾

RESUMEN

Este trabajo de investigación plantea el uso de la Simulación de Eventos Discretos para la optimización y al apoyo a las decisiones en una industria de la Provincia de Misiones. Esto propone obtener de una herramienta computacional de excelencia en los procesos de toma de decisiones de la industria en la que se llevará a cabo la experiencia y del cual se puedan definir cursos de acción tendientes a mejorar el desempeño productivo de la misma. Se trata de un proyecto reciente que se encuentra en sus primeros pasos de desarrollo.

La investigación se sustenta en un estudio teórico-práctico, recurriéndose para lo último al modelado y simulación del proceso de producción de la Empresa Envasando S.R.L., la cual produce y comercializa envases de papel, laminados y etiquetas, ubicándose sus instalaciones en la localidad de Leandro N. Alem. Los objetivos generales de la investigación son los siguientes: i) Optimizar mediante la aplicación de modelos de Simulación de Eventos Discretos el sistema de producción de una empresa de la provincia de Misiones (Envasando S.R.L.); ii) Generar estrategias de aplicación de la Simulación de Eventos Discretos en futuras experiencias académico-prácticas, que involucren a estudiantes, docentes de la carrera de Ingeniería Industrial de la FI-UNaM, y actores del sector industrial de la provincia de Misiones; iii) Fortalecer el Laboratorio de Ingeniería Industrial, para que constituya un espacio de I+D+i enfocado a la formación académica y a la transferencia de conocimiento hacia el entorno socio-productivo regional. La metodología propuesta abarca: I) La definición del problema y sus objetivos específicos (fase en la cual se halla el estudio); II) La descripción del funcionamiento del sistema; III) la construcción de modelos computacionales en un software de simulación (Simul8 ®); y IV) y la experimentación con estos modelos para el diseño de estrategias operacionales de optimización del sistema productivo.

Los resultados que se esperan de esta experiencia contemplan la mejora sustancial de la empresa que se modela, pero esto no constituye un fin, puesto que a partir de ello se plantearán estrategias para replicar la metodología en estudios de optimización de otras industrias de la región, y todo ello con un doble propósito: primeramente obtener un aporte de conocimiento valioso para la enseñanza de la carrera de Ingeniería Industrial, contribuyendo a su mejora continua; y seguidamente a esto, fortalecer el vínculo de la FI-UNaM con el entorno industrial regional.

PALABRAS CLAVE: Sistema de producción; Simulación de Eventos Discretos; Investigación de Operaciones; Toma de Decisiones; Optimización.