

-- -- --

81- #1157 APLICACIÓN DE UN MODELO DE SIMULACIÓN DE EVENTOS DISCRETOS A LOS PROCESOS DE CORTE Y SIEMBRA EN UNA EMPRESA DEDICADA A LA FLORICULTURA

Carmenza Osorio Gutiérrez

Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Antioquia, Colombia, carmenza.osorio@udea.edu.co

Ronald Akerman Ortiz García

Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Antioquia, Colombia, ronald.ortiz@udea.edu.co

Johan Stiven Ramírez Salazar

Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Antioquia, Colombia, johans.ramirez@udea.edu.co

Anyi Paola Baza Pineda

Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Antioquia, Colombia, anyi.baza@udea.edu.co

Resumen

Una de las líneas más importantes de exportación que tiene Colombia está relacionado con el campo de la floricultura, esta industria se ha fortalecido en las últimas décadas en el país, donde Antioquia es una de las regiones más influyentes ya que que exporta un porcentaje importante de flores a nivel mundial (Agricultura, 2015; Alvarez, 2015; empleo.trovit.com.co, 2015; Vásquez, 2015).

Por su parte, aparece una empresa productora de flores que cuenta con una gran variedad de procesos y subprocesos, y esto hace importante detallar sus diferentes actividades mediante la utilización de herramientas estadísticas para identificar procesos críticos que estén afectando el funcionamiento de la compañía (siembra y corte).

Una herramienta importante en la ingeniería es la utilización de modelos de simulación (Banks, 2012), ya que se logran hacer aportes en diferentes áreas de la ciencia (Banks, 2012; Groner, 2016; Gwynne, Galea, Owen, Lawrence, & Filippidis, 1999; Ortiz Garcia & Gutiérrez, 2018), y que consiste en la representación de un proceso bajo un modelo lógico-matemático, generando un comportamiento artificial del sistema, donde los diferentes tipos de variables que afectan el funcionamiento de éste, se someten a una

serie de cambios para analizar el comportamiento en condiciones diferentes.

Por lo anterior, las variables que intervengan en dicho procedimiento serán tratadas bajo modelos de simulación donde las cifras y datos obtenidos de los resultados son recopilados, verificados y validados con el fin de realizar un estudio de sensibilidad, para finalmente identificar la causa del problema e implementar un plan detallado con metodologías y soluciones factibles para disminuir los reprocesos y las pérdidas económicas de la empresa.

Finalmente, se plantean escenarios de solución los cuales se estudian a fondo para determinar cual es el mas apropiado para ser implementado por el aporte que hace a la solución del problema de la empresa.

Palabras clave

Floricultura; Simulación discreta; Cuello de botella.

Referencias

Agricultura, M. (2015). Esperamos exportar 500 millones de flores a Estados Unidos: MinAgricultura. Alvarez, V. A. (2015, February). El aguacate y las flores marcan el futuro próspero del oriente paisa. *ElTiempo.Com*.

Banks, J. (2012). *Discrete-Event System Simulation*. empleo.trovit.com.co. (2015). Necesidad de Empleo para corte de flores en Colombia.

Groner, N. E. (2016). A decision model for recommending which building occupants should move where during fire emergencies. *Fire Safety Journal*, 80, 20–29. <https://doi.org/10.1016/j.firesaf.2015.11.002>

Gwynne, S., Galea, E. R., Owen, M., Lawrence, P. J., & Filippidis, L. (1999). A review of the methodologies used in the computer simulation of evacuation from the built environment. *Building and Environment*, 34(6), 741–749. [https://doi.org/10.1016/S0360-1323\(98\)00057-2](https://doi.org/10.1016/S0360-1323(98)00057-2)

Ortiz Garcia, R. A., & Gutiérrez, E. V. (2018). Modelación y simulación de comportamientos humanos en situaciones de emergencia en un call center : una revisión crítica de literatura Modeling and simulation of human behaviors in emergencies in call centers : a critical literature review. *USBMed*, 9(1).