



## **DISEÑO ROBUSTO Y MODELOS DE REGRESIÓN LOGÍSTICA EN LA MEJORA DE CALIDAD DE SUELA DE POLIURETANO**

Armando Mares Castro<sup>1</sup> y Jorge Domínguez Domínguez<sup>2</sup>

1 Universidad Tecnológica de León/ CIATEC, A.C., 2 CIMAT. amares@utleon.edu.mx

En el proceso de fabricación de suelas de poliuretano se presentan una serie de defectos de tipo cualitativo, los cuales pueden representar una pérdida económica importante para la empresa. Con el fin de mejorar la calidad del producto se realizó un experimento en el contexto del Diseño Robusto de Parámetros con la característica de que la variable de respuesta analizada es de tipo binaria (la clasificación pasa- no pasa que usualmente realizan los inspectores en base a criterios de calidad predefinidos). El esquema experimental con respuesta binaria permite el uso de modelos de regresión logística con el fin de cumplir con los supuestos clásicos en los modelos de regresión. Aunado a lo anterior, se proponen esquemas de optimización del tipo no lineal con los cuales se puede obtener la mejor solución para los niveles en los parámetros (variables), que tienen efecto importante en la respuesta cualitativa. La metodología operativa propuesta permitió la reducción del porcentaje de defectuosos en un 20% representando un ahorro económico importante. Además de una mejor comprensión del proceso por parte del personal involucrado mediante la implementación de estas herramientas de calidad.