



# **ANÁLISIS DE LA OPERACIÓN DE UNIÓN DE DÚO (CON VELCRO) A CARPETA, APLICANDO HERRAMIENTAS ESTADÍSTICAS**

María Elena Rodríguez Martínez<sup>1</sup>, Perla Mayara Alcalá González<sup>2</sup> y Rubí Alcalá González<sup>2</sup>

El presente trabajo tuvo como objetivo determinar cual método de trabajo de los dos turnos tiene un mejor desempeño, con la finalidad de producir mas piezas por hora, en una empresa textil de confecciones de cubre asientos en el área de producción. La innovación consiste en utilizar modelos estadísticos para conocer la mejor manera de realizar una operación, ya que en la actualidad el uso de herramientas de calidad y metodologías en la Industria puede ayudar en la mejora de procesos y/o productos.

Esta investigación se realizó con una recopilación de datos y análisis, utilizando el diseño de experimentos, análisis de varianza y prueba T, en el área de producción, tomando como objeto de observación la operación de unión de dúon (con velcro) a carpeta, dicha operación es realizada por dos operadores en el turno de día (A) y turno tarde/noche (B), a pesar de ser la misma operación, los trabajadores la realizan de manera distinta, lo que se busca es determinar cual de los turnos realiza la operación en menos tiempo con la calidad especificada y definir el método adecuado, el procedimiento que se llevó a cabo fue tomar video de la operación en horario de trabajo normal con los operarios titulares, con el fin de comparar sus métodos y tomar los tiempos, se solicitó en cada turno se realizara la operación de la misma manera y se tomó el tiempo para poder realizar las pruebas necesarias para el diseño de experimentos.

La hipótesis de la investigación que se busca resolver fue "Los tiempos de producción depende de los turnos y la habilidad del operario" que al ser evaluada mediante el análisis de datos pudo resolver a la pregunta de investigación ¿Cual método tiene mejor tiempo en la operación de unión de dúon (con velcro) a carpeta para satisfacer la meta por hora?. Lo anterior llevado a cabo mediante análisis de estadística Inferencial, una vez recopilados los datos se realizó un análisis de varianza para comparar los tiempos de operación de cada turno y se pudo comprobar con un 95 % de confianza que se acepta la hipótesis nula y no existe variación en los tiempos de operación de cada uno de los turnos. en la prueba T se observa un valor  $p = 0.976$  mayor que el nivel de significancia de 0.05 por lo tanto se puede decir que estadísticamente no existe relación en los tiempos de operación en los diferentes turnos, también se realizó un diseño de experimentos para determinar y justificar la elección del mejor método de trabajo, los resultados muestran que no existe diferencia significativa entre los dos turnos.

Se recomienda continuar con la investigación en su segunda etapa par seguir analizando las variables de entrada y ver el impacto en otras variables de respuesta utilizando experimentos debidamente preparados.