



Diseño y desarrollo de un prototipo de mesa para procesamiento de imágenes y acomodos de piezas para calzado mediante algoritmos heurísticos

Armando Mares Castro¹, Felipe de Jesús Flores Calva¹, Petra Elizabeth Jimenez Oroz¹ y Daniela Rodriguez Martinez¹
¹ Tecnológico Nacional de Mexico/ ITS de Purisima del Rincon. armando.mc@purisima.tecnm.mx

Dentro de las actividades críticas de ingeniería en el sector cuero-calzado se presenta la determinación de consumos en materiales para la sección externa e interna de los cortes para calzado, las cuales generalmente son de origen animal o sintéticos y representan el mayor porcentaje de los costos directos del producto. La problemática identificada en los consumos, es que no existe una metodología precisa para su evaluación, ya que la técnica de consumos más utilizada - Russ & Small- se basa en evaluar el decimetroaje por el punto promedio de las corridas y agregando tolerancias (primeros y segundos desperdicios), lo cual puede generar mucha variación particularmente cuando los pedidos están más cargados hacia los puntos extremos de las corridas, resultando por un lado en excesos de material sobrante e incremento de inventarios, y por otra parte, en problemas de faltantes de materiales y la necesidad de incurrir en gastos de nuevos pedidos no contemplados. En este proyecto se trabajó en el diseño y desarrollo de un prototipo que consta de una mesa en la que se puedan evaluar diferentes tamaños de pieles y/ o sintéticos, para obtener imágenes de las piezas del modelo y evaluarlas posteriormente en un algoritmo para un mejor acomodo con la finalidad de obtener consumos confiables. Para la creación del prototipo se aplicaron técnicas de ergonomía y diseño de elementos mecánicos y electrónicos. La mesa se pudo completar de acuerdo al cronograma, con buenos resultados y obtención de imágenes, el prototipo se encuentra actualmente en proceso de registro ante IMPI.