



Diseño de Células de Manufactura en una Empresa de Calzado

Aarón Montiel Rosales¹, Nayeli Montalvo Romero¹ y David Alejandro Juárez Pompa¹

¹ Instituto Tecnológico Superior de Purísima del Rincón. aaron.mr@purisima.tecnm.mx

Dentro de la industria del calzado el departamento restricción es el departamento de respunte, ya que es en este dónde existe una gran variación entre modelos, además de que es en el que se concentra la mayor cantidad de gente, y es para este proceso para el que se contratan la mayor cantidad de maquilas. Por consiguiente, es el departamento con el pago de nóminas de producción más alto en la industria. Es por eso por lo que se tiene que hacer el mejor uso de los recursos con los que dispone la empresa y buscar la manera en que este departamento trabaje de la mejor manera y siempre entregar la producción en el tiempo y formar establecido. Una buena forma en la que se mejoraría el departamento de respunte es con el diseño de células de respunte, para reducir tiempos de respuesta y aumentar la producción para poder cumplir con la producción requerida.

En la fase de diagnóstico se realizó un Diagrama de Pareto, para reducir el número de estilos a investigar y enfocarse en los principales que se producen; así mismo se analizó la forma de armado y los procesos que conforman a cada uno de los estilos que aparecieron en la lista, mediante diagramas de operaciones, en los cuales se agruparon los modelos semejantes para formar las diferentes familias.

La siguiente fase fue la recolección de tomas de lecturas, para determinar los tiempos estándar por cada fracción; y con ello determinar el número de pares estimados que se necesitan procesar diariamente en cada familia, esto con la finalidad de determinar el número de personas en cada célula y el número de máquinas que se requieren para cumplir con la meta. La fase del diseño de las células de respunte, y una distribución actual para realizar una comparativa del proceso anterior con la nueva propuesta.

Con el diseño de las células de manufactura se determinó el número total de empleados y maquinaria por cada célula dependiendo de los pares que se necesitan producir, en el estudio que se realizó se determinó que se de las 64 personas con las que cuenta el departamento solo se necesitan de 56 lo que representaría un ahorro en el pago de nómina. Así mismo, se minimizó los transportes en gran cantidad lo que ayudó a que se reducir los tiempos muertos en esta actividad, lo que generaría un mayor flujo en producción y un mejor aprovechamiento de tiempo, ya que en las células de respunte se realiza todo el armado del zapato de inicio a fin sin moverse de lugar; lo cual se ve reflejado en los layouts.