

## Opciones de pedido para la Planificación de Requerimientos de Materiales

Fabrizio O. Sanchez-Varretti <sup>1</sup>, Tania D. Tobares <sup>1</sup>, Miguelina M. Mieras <sup>1</sup>, Lautaro Urquiza <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional San Rafael, Grupo SiCo, Avenida Justo José de Urquiza 314, M5600 San Rafael, Mendoza, Argentina.  
fabriciosanchezv@yahoo.com.ar

**Abstract.** En tiempos de globalización y mercados competitivos, resulta de vital importancia para las organizaciones el focalizar sus actividades a través de procesos planificados en detalle, que cuenten con un diseño eficiente y sustentable. La forma en que se adquieren las materias primas e insumos, y la organización de la producción son tópicos de continuo interés científico e industrial. Sin embargo distan mucho de estar completamente desarrolladas y comprendidas las formas óptimas de organizar la producción.

En particular la Planificación de Requerimientos de Materiales (MRP) resulta interesante para su estudio en profundidad. Una forma sugerente de afrontar esta temática es lograr la representación de todas las opciones de pedido que existen al momento de satisfacer los requerimientos de materiales, ya que esto permite que la toma de decisiones se ejecute considerando todas las alternativas del sistema. En el trabajo se desarrolla una matriz que contiene todas las posibilidades de pedido para cubrir las necesidades del sistema y se determina un patrón de comportamiento para su armado.

La computación y dentro de ella la simulación son herramientas de apoyo a la hora de facilitar el arduo trabajo de quienes hacen uso de ellas para agilizar los tiempos de preparación de las tareas. Es por esto que finalmente se realiza un programa computacional de desarrollo propio con un algoritmo que sea capaz de generar dicha matriz, en base al patrón de comportamiento hallado, para cualquier sistema de tamaño N.

Cabe mencionar que es bien conocido el efecto del agrupamiento tanto de tareas como de procesos, así como de sistemas físicos y naturales; donde las combinaciones posibles de ordenamiento de los elementos son de crucial importancia.

A partir de aquí, la exploración de todas las opciones de pedido de materiales, la forma en que se agrupan y el conocimiento sobre el comportamiento del sistema brindan el puntapié inicial para poder calcular los costos asociados a cada una de estas opciones, saber cuáles son las combinaciones más beneficiosas y aquella que resulta óptima.