

-- -- --

## **78- #1092 SIMULACIÓN DE UNA POLÍTICA DE INVENTARIO R, S EN UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE ARTÍCULOS FERRETEROS**

**Andrés Mauricio Paredes Rodríguez**

*Maestría en Ingeniería Industrial, Universidad del Valle,  
Colombia, Andres.paredes@correounivalle.edu.co*

**Julián Andrés Arias Sanchez**

*Maestría en Ingeniería Industrial, Universidad del  
Valle, Colombia, Julian.arias@correounivalle.edu.co*

**Juan José Bravo Bastidas**

*Doctorado en Ingeniería Industrial, Universidad del  
Valle, Colombia, juan.bravo@correounivalle.edu.co*

### **Resumen**

Una de las tareas más complejas para las empresas industriales y comerciales es la administración y control de inventarios (Vidal, Londoño, & Contreras, 2004). En la actualidad existen diversas políticas de inventario, las cuales se pueden clasificar dependiendo al patrón de demanda y variabilidad de los tiempos de reposición (Vidal, 2010). La empresa objeto de estudio es una organización que se dedica a la distribución de artículos de construcción, remodelación, taller e industria. Actualmente la empresa atiende a clientes desde el norte del departamento del Cauca hasta el norte del Valle del Cauca, a través de los dos centros de distribución (CEDIS) que tiene en las ciudades de Buga y Palmira.

El problema que se plantea en la presente investigación es un sistema de abastecimiento de dos productos: Cerámica y Cemento,

los cuales se almacenan en cada CEDI respectivamente. El inventario está administrado bajo una política de revisión periódica (R, S), donde cada vez que el inventario llegue a un nivel máximo S, se ordena una cantidad igual a la diferencia entre el S y el inventario a la mano en cada CEDI. Cabe destacar que los dos productos tienen características diferentes, por ejemplo, cantidad de inventarios iniciales, lead time, nivel de demanda, periodos de revisión y son abastecidos por proveedores diferentes. Los productos son transportados hacia la bodega por dos camiones de los respectivos proveedores (A y B). Finalmente, el producto es despachado hacia el cliente final a través de un camión propio de la empresa.

A través de una Red de Petri se analizó el impacto que tiene cada uno de los parámetros iniciales en el sistema y como la variación en cada uno de ellos puede ocasionar comportamientos en las variables de salida como el nivel de servicio, ventas perdidas y niveles de ocupación de los transportes.

### **Palabras clave**

Simulación discreta, Política de inventarios, Red de Petri, artículos ferreteros.

### **Referencias**

- Vidal, C. J. (2010). Fundamentos de control y gestión de inventarios.
- Vidal, C. J., Londoño, J. C., & Contreras, F. (2004). Aplicación de Modelos de Inventarios en una Cadena de Abastecimiento de Productos de Consumo Masivo con una Bodega y N Puntos de Venta. *Ingeniería y Competitividad*, 6(1), 35–52.