



## **PROPOSICIÓN PARA EL DISEÑO FÍSICO Y OPERACIONAL DE UNA NUEVA BODEGA CENTRAL DE UNA EMPRESA DISTRIBUIDORA**

**LUIS ALBERTO VLADIMIR GUERRA QUEZADA  
INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL**

### **RESUMEN**

El problema del diseño físico y operacional de una nueva Bodega Central se relaciona estrechamente con el macro y microentorno de la empresa. Respecto del macroentorno destaca la inauguración de nuevas tiendas, sumado al incremento de nuevos competidores. En la parte microentorno se destaca el aumento de las transferencias de los productos entre la Bodega Central y los puntos de ventas, el objetivo general de este trabajo es el diseño físico y operacional de una nueva Bodega Central, que permita incrementar la productividad y reducir costos, mediante una gestión basada en procesos, la primera etapa de este trabajo consistió en revisar la bibliografía relacionada consultando a diferentes autores, tales como Ballou (2006), Tompkins (1996), Roux (2002). La segunda etapa se basó en la recolección de información para el diagnóstico de la bodega; comenzando por cuantificar el volumen destinado para el almacenamiento de los productos, incluyendo la actual bodega la nueva y los productos del inventario medio. Se prosiguió con una clasificación ABC volumen, estableciendo y proyectando los requerimientos de espacio a nivel de línea. Luego se realizó el diseño físico, considerando zonas de racking, picking,

entre otras. En el diseño operacional se crean y normalizan los procedimientos de recepción, procesamiento y despacho; en relación a las directrices de inventario se aplica un modelo EOQ clásico y probabilístico para una línea en particular. En cuanto a los resultados de esta memoria, para el diseño de espacio se logró definir las dimensiones adecuadas de pasillos en base al flujo que circulará por éstos, respecto a las zonas de picking se usó como referencia la superficie asignada en la antigua bodega, para las zonas de almacenamiento en racking y piso se utilizó como disposición las dimensiones de los productos y las características de los medios técnicos adecuados. En relación a la parte operacional y en base a cálculos de lotes económicos para la línea en estudio, se logra una reducción de costos cercano al 18%. Se concluye finalmente que, aunque el problema tratado carece de una solución estándar, aplicando la metodología ideada y desarrollada, es posible llegar a una solución satisfactoria, la cual debido al rubro del negocio el retail, obliga a la organización a revisar periódicamente los resultados obtenidos tanto de diseño físico como operacional.