

# Sistemas de almacenamiento vertical inteligente

Daniel Guastadisegno

DH Systems

*dguastadisegno@dhsystems.com.ar*

La mejor utilización de los recursos ha sido el motor de muchas de las invenciones.

El alto costo por metro cuadrado, junto a las limitaciones de espacio, y la búsqueda de mejorar la tasa de utilización, ha puesto a los ingenieros a brindar más y mejores soluciones logísticas. Lograr soluciones en las que el material venga al hombre y no el hombre al material.

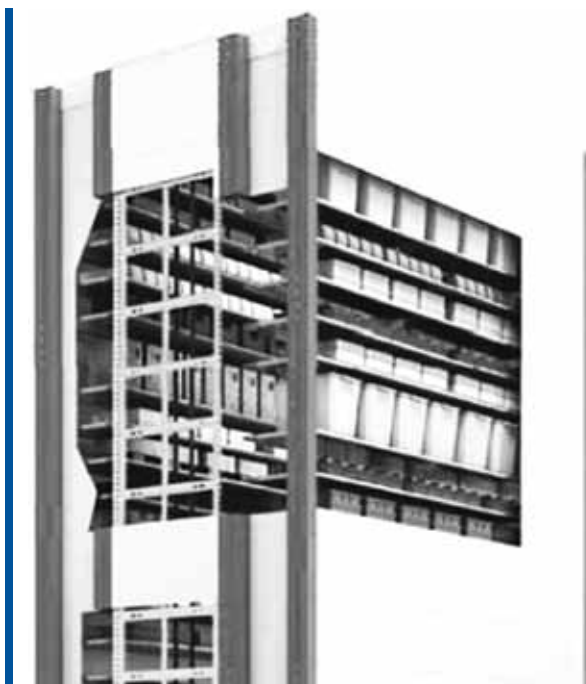
Una tecnología poco conocida, y de baja utilización en nuestro país, es el concepto de sistemas de almacenamiento vertical inteligente, el cual se puede presentar como almacenes tipo carrusel vertical (VLM, por sus siglas en inglés).



Un carrusel vertical está basado en el principio del *paternóster* (elevador circular, también conocido como “noria”). Se concibe específicamente para almacenamiento de pequeñas piezas, productos farmacéuticos, alimenticios, componentes electrónicos, repuestos y materiales diversos de pequeños volúmenes.

*El equipo, en base a la tasa de repetición de pedidos, tenderá a ubicar las piezas de mayor demanda en niveles más cercanos a la boca de expendio.*

El concepto básico del sistema es aprovechar intensamente los espacios verticales, con rapidez, agilidad y seguridad en el manejo y recuperación del material almacenado.



Paralelamente, es fácil integrar el conjunto de almacenes verticales a otros sistemas existentes en la planta, de manera de automatizar la gestión y control de materiales.

El VLM o lanzadera es un sistema ideal para el almacenamiento de piezas de diversos tamaños y cantidades, tal como turbinas de helicópteros, cajas de velocidad, engranajes, chips de computación, armamento, pañoles de repuestos, etc., logrando concentrar en una misma máquina diferentes tipos de mercadería, minimizando el espacio en planta y aprovechando los espacios verticales.

A su vez, es óptimo cuando se requiere la combinación entre velocidad de recogimiento (*picking*) y grandes volúmenes de almacenaje, logrando una ecuación equilibrada en el manejo y recuperación del material almacenado. Se pueden integrar con robots, cintas transportadoras, etc.

El operador, cuando requiere una pieza guardada en el equipo, disparará una orden al manipulador dentro de almacén, que buscará la bandeja en el nivel en el que la haya depositado previamente, y la llevará a nivel de despacho, en la zona de trabajo del operador, evitando pérdidas de tiempo por traslados en la búsqueda de piezas guardadas.



El equipo, en base a la tasa de repetición de pedidos, tenderá a ubicar las piezas de mayor demanda en niveles más cercanos a la boca de expendio, dejando las piezas de menor tasa de uso en los niveles superiores. Con este esquema, el equipo logra una mayor tasa de respuesta, un menor desgaste de partes móviles extendiendo su vida útil, y por sobre todo, un menor consumo energético.

*Se concibe específicamente para almacenamiento de pequeñas piezas, productos farmacéuticos, alimenticios, componentes electrónicos, repuestos y materiales diversos de pequeños volúmenes.*

Los sistemas de almacenamiento, y dependiendo de los productos que se almacenan, se pueden refrigerar a temperaturas acordes a los requerimientos técnicos del producto de cada cliente.

“Esta propuesta está alineada con la necesidad actual de eficientizar los recursos, que consiste en utilizar los recursos limitados de la Tierra de manera sostenible”, declara el licenciado Gustavo

Roisman, IT manager de *Ergometal*, única fábrica en Latinoamérica especializada en la producción de este tipo de almacenes, con tecnología desarrollada en el país.

Uno de los recursos, denominado como “Tierra” en la economía clásica, se puede asimilar a lo que en nuestros tiempos es la locación de un depósito. Cuanto más cerca de los ejes urbanos, más costoso será el metro cuadrado, por lo que toda empresa moderna que se preocupe por el medioambiente y la buena utilización de sus recursos debe pensar seriamente en la optimización de espacios, o en su maximización. ❖

