



# Optimización de espacio y recursos en el almacén

Author: Yannimil Olivo Narváez  
Advisor: Carlos González, Ph D.

## Abstracto

En esta investigación podemos observar cómo la falta de organización y control afecta las operaciones diarias de una compañía. Se tendrá como fin reorganizar el almacén para maximizar la utilización del espacio y minimizar la huella del empleado. Esto se logrará realizando un análisis ABC para optimizar las cantidades en inventario. Igualmente, se realizará un diagrama de espagueti para reducir la huella del empleado. Luego, se implementarán las recomendaciones estratégicas para probar la efectividad del trabajo realizado.

## Introducción

Nuestra compañía se dedica a la administración de complejos de vivienda pública. Una de nuestras labores principales es el mantenimiento de las unidades y áreas comunes. Por esta razón es de vital importancia tener a disposición los materiales necesarios para el mantenimiento de las unidades y el complejo. Uno de los contratiempos que enfrentamos es que en muchas ocasiones tenemos material en inventario que, por el poco movimiento, terminan dañándose. Sin embargo, los que se necesitan con mas frecuencia usualmente no los tenemos disponibles y hay que esperar a que nos los suplan para poder resolver las situaciones. Esto se ve agravado con la distribución de nuestros almacenes.

## Objetivo de la investigación

El objetivo principal de la investigación es implementar un análisis ABC para poder tener más control del inventario disponible. Además, la reorganización del almacén busca disminuir los movimientos del empleado al momento de localizar los materiales y las herramientas para las labores asignadas.

## Metodología

DMAIC es un ciclo o marco de mejora basado en datos que divide la resolución de problemas en cinco pasos: Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Control. Cada paso tiene actividades claves y herramientas o plantillas que se utilizan para configurar y ejecutar una actividad de resolución de problemas. Este marco se puede considerar como un método independiente, pero proviene de la metodología Six Sigma [1].



Figura 1  
Metodología DMAIC

## Resultados y Discusión

### Definir

Ese almacén se escogió para esta investigación debido a la pobre organización y desempeño a la hora de localizar materiales. La distribución del almacén afecta varios factores: la producción de los empleados, el control de inventario y la limitación de espacio.

### Medir

En la figura 2 se muestra que los empleados gastan tiempo y energía de más a la hora de localizar artículos en el almacén. La distribución actual los obliga a visitar varios puntos en búsqueda de los materiales que se van a utilizar en una misma tarea. Igualmente, en ocasiones deben mover varios objetos para poder llegar al deseado.

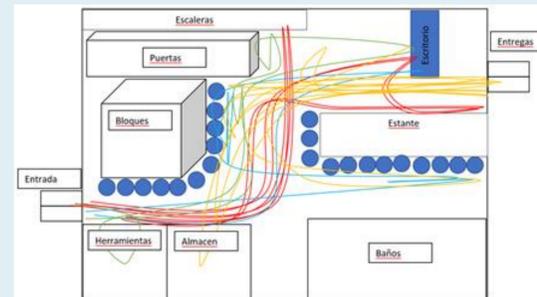


Figura 2  
Movimientos de operarios

### Analizar

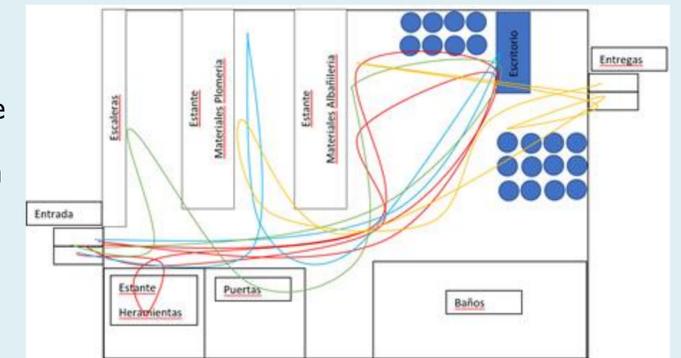
Se llevó a cabo un análisis ABC para determinar la clasificación de los artículos en inventario. Se clasificarán en las categorías A, B y C. De otro lado, se analizó la distribución del almacén y se observó que los empleados visitan varios puntos en la búsqueda de inventario. También se observó que los artículos utilizados con más frecuencia están poco accesibles debido a que los que no se utilizan están obstruyendo y ocupando las áreas comunes. Es por esto por lo que se tomara en cuenta la distribución y la cantidad de inventario a la hora de proponer las mejoras.

### Mejorar

Para la redistribución de los artículos en inventario, se tomó en consideración el análisis ABC y el diagrama de espagueti. Los artículos clasificados bajo la categoría C se posicionarán en los estantes más accesibles. Los artículos bajo la categoría B se posicionarán en los bordes del almacén, fuera de las áreas comunes. Los artículos bajo la clasificación A se comprarán una vez surja la necesidad de ellos. La figura 6 ilustra un diagrama de espagueti con los cambios propuestos. El almacén se reorganizará de manera tal que los materiales estén agrupados por categorías de plomería, albañilería, pintura y limpieza. Esto reducirá drásticamente la huella del empleado a la hora de recopilar materiales para realizar las labores asignadas. En un estante se colocarán los materiales de plomería y pintura, y en el otro estante se colocarán los materiales de albañilería y limpieza.

## Resultados y Discusión

Figura 3  
Movimientos de operarios Implementación



### Control

Luego de implementar las recomendaciones, es necesario monitorear las labores de los empleados. De esta forma se observarán las mejoras, se actualizarán las partes que aún tengan deficiencias y se tomarán acciones a tiempo de no obtener los resultados esperados. Se espera evidenciar que la organización y el control del inventario y sus espacios maximizarán las labores principales de los empleados.

## Conclusión y Recomendaciones

Las conclusiones de esta investigación se mencionan a continuación:

- La distribución del almacén será despejada de artículos que obstaculizan la búsqueda de materiales, reduciendo la huella del empleado.
- Se implementarán prioridades de compra según la clasificación del artículo.
- Se controlarán las cantidades de inventario para reducir la pérdida de espacio y material.
- El compromiso de los empleados y la orientación a mantener las medidas sugeridas es clave para su prosperidad.

Las recomendaciones de esta investigación son las siguientes:

- Se recomienda adquirir otro estante para la organización de los materiales.
- La aplicación de las medidas se puede implementar en otros almacenes de la compañía, para lo cual se deben realizar los análisis pertinentes.
- Se recomienda hacer un control de inventario periódicamente, en el cual se evalúen los productos que se quedan rezagados en inventario para disminuir la cantidad de compra.

## References

- [1] GO Productivity, "What is DMAIC?" (2020, May) "Metodología DMAIC," 5 de mayo, 2020. [En línea]. Disponible: <https://goproductivity.ca/blog/6187/what-is-dmaic/>
- [2] J. Vermorel, "Análisis ABC (inventario), Lokad, marzo de 2020. [En línea]. Disponible: [https://www.lokad.com/es/definicion-analisis-abc-\(inventario\)](https://www.lokad.com/es/definicion-analisis-abc-(inventario))