

# Impacto de la mejora de procesos en los almacenes de las Pymes: caso de Arrocería Schettino.

L. N. I. Luz del Carmen Muñoz Palacios<sup>1</sup>, L. C. I. Carlos Alberto Ruiz López<sup>2</sup>,  
y L. A. Juan Carlos Crudet Balderas<sup>3</sup>

**Resumen**— En este artículo se presentan los resultados de la investigación realizada en la empresa Schettino Hermanos, S. de R. L. de C. V., en la cual, con base en la Metodología ABC se implementó un proceso de mejora en la operación del almacén de materiales de la empresa, el cual servirá como modelo para la mejora de la operación y eficiencia administrativa de las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs), a través de sistemas de trabajos más sencillos y lógicos.

**Palabras clave**— Administración, Almacenamiento, Materiales, Pymes, Suministro.

## INTRODUCCIÓN

El trabajo expone un sistema de clasificación y distribución de mercancías que incrementa la eficiencia operativa de las funciones de los almacenes de una empresa de alimentos. Con ello se presenta un modelo fácilmente replicable que permite mejorar la operatividad de las pequeñas y medianas empresa (PyMEs) a través de sistemas de trabajo más sencillos y eficientes.

La investigación se basó en un diagnóstico inicial, entrevistas a directivos y trabajadores, la comparación de experiencias previas y la implementación de modelos estadísticos que permiten enfocar los esfuerzos operativos hacia los ítems de mayor impacto. Se analizaron y midieron costos, demanda, categorías, uso de materiales, mermas y desperdicios. Igualmente se estableció la organización principal de los almacenes interno y externo de la empresa, con base en las características de los ítems almacenados.

Se detectaron las principales problemáticas dentro del almacén, como desorganización y empirismo de los trabajadores a cargo y la falta de modelos administrativos eficientes para la operación departamental. Por ende, la propuesta de modelo que se realiza, con base en el método ABC permite disminuir el uso de recursos y las mermas en la operación del departamento.

En el caso del almacén externo, donde existían piezas y materiales de desecho que solamente ocupaban lugar, en tanto que en el almacén interno se tenían materiales y residuos peligrosos que se cambiaron de ubicación al almacén externo.

Con base en este modelo, fácilmente replicable y de sencilla implementación en las PyMEs, resulta factible establecer un patrón de fácil implementación que permita identificar de una manera más eficiente y organizada los materiales, insumos y demás elementos que se ubican en las áreas de almacenamiento y reducir los costos al evitar mermas y pérdidas, mejorando el control de los inventarios y la disponibilidad real de materiales, desde su ingreso a la empresa, hasta su despacho.

## PROBLEMÁTICA A ATENDER.

Dentro de la operación de la empresa Schettino Hermanos, S. de R. L. de C. V. se detectó que dentro del Almacén de Materiales y Refacciones de la empresa, existían problemas que afectaban al funcionamiento eficaz de dicho departamento, estos problemas radican principalmente en la ineficiencia en la localización y surtido de los ítems solicitados por los diversos departamentos de la empresa, duplicidad en compras por dicho motivo, y en algunos casos, desperdicios y mermas.

Este problema redundaba en ineficiencia dentro del proceso de despacho, ante la falta de un proceso estándar adecuado para la empresa, lo que incide en el despido de tiempos y recursos adicionales dentro de las operaciones de la empresa en el rubro de abastecimiento de materias primas e insumos de materiales.

---

<sup>1</sup> Luz del Carmen Muñoz Palacios es licenciada en Negocios Internacionales. Actualmente se desempeña como profesora de tiempo completo en la carrera de Desarrollo de Negocios de la Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz y es integrante del Cuerpo Académico de Desarrollo de Negocios – Área Económico Administrativa de la UTCV. [luz\\_mupa@hotmail.com](mailto:luz_mupa@hotmail.com).

<sup>2</sup> Carlos Alberto Ruiz López es Licenciado en Comercio Internacional. Actualmente se desempeña como profesor de tiempo completo en la carrera de Desarrollo de Negocios de la Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz y es integrante del Cuerpo Académico de Desarrollo de Negocios – Área Económico Administrativa de la UTCV. [carlosaruiz@live.com.mx](mailto:carlosaruiz@live.com.mx) (autor correspondiente)

<sup>3</sup> Juan Carlos Crudet Balderas es Licenciado en Administración. Se desempeña como profesor de asignatura de la carrera de Desarrollo de Negocios. Es colaborador del Cuerpo Académico de Desarrollo de Negocios – Área Económico Administrativa de la UTCV. [lacrudet.utcv@gmail.com](mailto:lacrudet.utcv@gmail.com)

## METODOLOGÍA

La investigación se basó en un diagnóstico inicial, entrevistas a directivos y trabajadores, la comparación de experiencias previas y la implementación de modelos estadísticos que permiten enfocar los esfuerzos operativos hacia los ítems de mayor impacto.

Las entrevistas realizadas con los directivos de la empresa y los trabajadores del área de almacén, bajo un formato libre (no estructurado), con la finalidad de que aportaran su visión de la problemática, y la experiencia real obtenida a través de su relación directa con los procesos del departamento.

En el ámbito de las experiencias previas, se tomó como referencia el trabajo realizado por Mazahua (2011), en la empresa Planta Comercializadora Látex de Tezonapa, S. P. R. de R. L. de C. V., donde a través de la implementación de un Sistema de Control de Inventarios ABC se logró incrementar la eficiencia del proceso de abastecimiento dentro de la empresa, y generar un ahorro en la compra de los ítems que se demandan en los diferentes departamentos. Con esta comparación, se establece un precedente efectivamente implementado en la empresa con resultados positivos para la misma, lo que permite hablar de la efectividad de un modelo.

Por último, se utiliza el Modelo ABC de Control de Inventarios, basado en la herramienta estadística del Diagrama de Pareto ú 80/20, que permite atender el 20 por ciento de las causas de problemas registrados, con un impacto en el 80 por ciento de los efectos no deseados.

## JUSTIFICACIÓN

El departamento de Almacén de Materiales y Refacciones de la empresa Schettino Hermanos, S. de R. L. de C. V., como parte central de la cadena de abastecimiento de la empresa, requiere en forma indispensable de un buen funcionamiento. Cuando se registran problemas dentro de sus actividades, es necesario replantear el trabajo del área, con la finalidad de hacerlo más eficiente y fluido, a fin de que no impacte en los tiempos y movimientos de las demás áreas.

Es por ello que dentro de la problemática detectada en la empresa, se plantea la necesidad de crear una reingeniería de procesos en el área, con el involucramiento de una estrategia base, que permita sistematizar las acciones del departamento, de tal forma que el procedimiento pueda llevarse a cabo eficientemente de forma estandarizada, con base en procesos bien planificados, distribución organizada de materiales y atención de los requerimientos de los clientes internos y externos del área.

Otro de los efectos esperados con esta actividad es la disminución de los tiempos de surtimiento de las requisiciones de material a los departamentos.

## SUPUESTO HIPOTÉTICO

Con la creación e implementación de un modelo de gestión en el almacén de materiales y refacciones de la empresa Schettino Hermanos, S. de R. L. de C. V., se estandarizarán los procesos del área, con el fin de lograr una operación fluida del departamento, a través del Método ABC, el cual propondrá una adecuada ubicación de los materiales de acuerdo a su valor y movimientos.

## DESARROLLO

Pese a lo que podría indicar su nombre la función de un almacén, en general, no es el almacenar productos sino hacer que estos circulen. Excepto en el caso de los almacenes de custodia a largo plazo, un almacén debe tratar de conseguir que el producto proporcione el servicio esperado mientras hace que las mercancías circulen lo más rápidamente posible (Anaya Tejero, 2008).

El almacén es un punto intermedio en el sistema logístico de inventarios donde los productos permanecen estibados o custodiados. Es, finalmente, una instalación normalmente cerrada, donde las mercancías, bienes y materiales se reciben, conservan, manejan y almacenan mientras se distribuyen para su uso final.

En tanto, el sistema ABC es un método de clasificación de inventarios en función del valor contable (de coste o adquisición) de los materiales almacenados. Tradicionalmente, miles de artículos son almacenados en las empresas, especialmente en la industria manufacturera, pero sólo un pequeño porcentaje representa un valor contable lo suficientemente importante como para ejercer sobre él un estricto control. (Administración de Empresas, 2007)

Dentro de la problemática detectada en la empresa, se lograron determinar las siguientes áreas de oportunidad:

*Irregularidades organizacionales:*

- a) El departamento de almacén dependía directamente del área funcional de compras, en lugar de ser un departamento independiente.
- b) Ausencia de políticas adecuadas para la gestión del almacén.
- c) Inexistencia de manuales de puesto que delimitaran las funciones de cada uno de los trabajadores.

- d) Inexistencia de manuales de proceso que definieran de manera clara las actividades a realizar dentro el área funcional del almacén.
- e) Baja moral del personal al carecer de indicadores que le permitieran detectar el nivel de eficiencia en su labor, y por no tener áreas de trabajo con las condiciones mínimas de confort y seguridad.
- f) Herramientas y equipamiento inadecuado.

*Irregularidades estructurales:*

- g) Las áreas de almacenaje, interna y externa carecían de una estructura lógica, lo que dificultaba el control de los materiales almacenados.
- h) Mal acomodo de los materiales e insumos almacenados tanto en el área interna como la externa, que dificultaba el control físico de los mismos.
- i) Acumulación de materiales y equipos que por su larga permanencia en el almacén devinieron en condiciones de obsolescencia.

*Irregularidades administrativas:*

- j) Inexistencia de un proceso estándar de recepción y surtido de materiales y refacciones que permitiera realizar una gestión adecuada del departamento.
- k) Inexistencia de formatos administrativos de control que permitan evidenciar y documentar la operación del área.
- l) Al carecerse de un control específico de los ítems almacenados, el inventario de los mismos no se llevaba a cabo de manera efectiva, lo que incidía en falta de abastecimiento de materiales, o por el contrario, compras duplicadas de los mismos, con el consiguiente dispendio de recursos económicos y de tiempo.
- m) Ausencia de un liderazgo efectivo en la operación del almacén de materiales y refacciones, que permitiera una mayor eficiencia.

*Diseño de estrategias:*

Una vez realizado el diagnóstico, se determinó la necesidad de establecer una serie de estrategias para atender los principales problemas detectados.

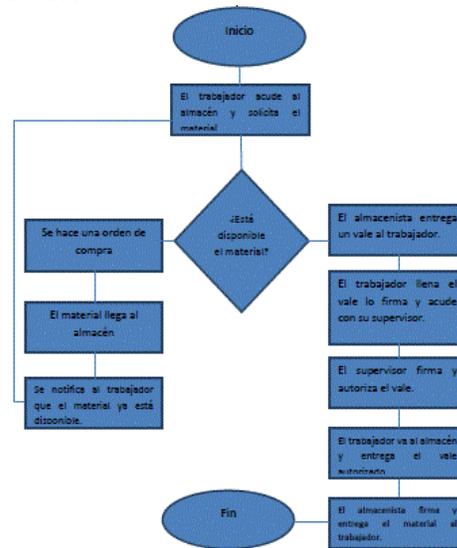
1. Establecer políticas que rijan tanto al almacén como al departamento de compras para poder tener lineamientos a cumplir y así aumentar la eficacia del funcionamiento en conjunto de estas áreas.
2. Actualizar el proceso que se lleva a cabo para poder obtener un material del almacén, logrando así el ahorro de tiempo por parte del operario y la rápida ejecución de su tarea.
3. Diseñar un plano del almacén para poder ejemplificar de mejor manera la ubicación de cada una de las secciones que se pueden encontrar dentro de él.
4. Establecer un sistema de ubicación de materiales, a través de claves alfanuméricas y que será de ayuda para tener una ubicación exacta de los ítems almacenados.
5. Implementar el uso del Método ABC para el acomodo de los materiales de acuerdo a su importancia, tomando en cuenta el total de salidas que presenta dentro del sistema del almacén, determinando con esto un grado de acuerdo al costo y movimientos que presente.
6. Crear señalizaciones que ayuden a las personas ajenas al almacén a poder identificar la ubicación de los materiales o refacciones necesarios.
7. Definir un nuevo Lay Out dentro del almacén de acuerdo a los resultados del Método ABC.
8. Implementar la lista de chequeo para la evaluación de la aplicación de las 5<sup>º</sup> S dentro del almacén.
9. Aplicar la evaluación del estado técnico organizativo del almacén que consiste en un formato con elementos a evaluar de acuerdo a las condiciones del área antes mencionada el cual ya existe en la empresa
10. Crear una base de datos para poder saber con exactitud donde se encuentran ubicados los materiales, de acuerdo al sistema de codificación de anaqueles y pasillos.
11. Mecanizar los procesos de recepción, almacenamiento (acomodo), y despacho de los materiales y refacciones.
12. Realizar una base de datos que contendrá la información de los movimientos de los materiales y refacciones del periodo Enero-Mayo de 2012 la cual nos indicará:
  - a) Los materiales con mayor frecuencia de salidas del almacén.
  - b) Los materiales con menor actividad del almacén.
  - c) La cantidad promedio por día, semana y mes en que se solicita determinado material.
  - d) El número de veces promedio que asisten los operarios al almacén para solicitar determinado material al almacén de materiales y refacciones por día, semana y mes.
  - e) El porcentaje que tiene cada material del almacén en cuestión a la frecuencia de sus salidas.

13. Utilizar un vale de devoluciones para los materiales consumibles que no sean utilizados en su totalidad.

*Evaluación de resultados.*

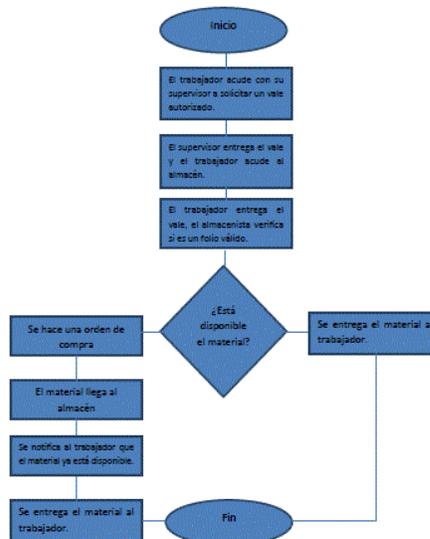
A lo largo de la evaluación correspondiente a la implementación de las estrategias propuestas en este documento se obtuvieron los siguientes resultados:

- a) Estrategia “Políticas”: Se crearon políticas claras y concisas para el almacén de materiales y refacciones.
- b) Estrategia “Proceso”: Se agilizaron los procesos realizados por los empleados para evitar los movimientos innecesarios. Igualmente, de acuerdo con la figura 1, se logró eficientizar el proceso para la obtención de materiales del almacén.



**Figura 1: Proceso inicial de obtención de materiales**

- c) Con la propuesta del nuevo proceso los trabajadores que anteriormente realizaban 4 recorridos con el fin de recabar firmas y obtener vales se redujeron a la mitad gracias a la implementación de colocar vales en las áreas de la empresa donde más requieren materiales por ejemplo los departamentos de mantenimiento industrial, empacado de arroz y frijol, empaques y producción.



**Figura 2: Proceso optimizado de obtención de materiales**

- d) Estrategia “Planos del almacén”: Este elemento ayuda a la capacitación de personas nuevas dentro del almacén ya que presenta una imagen que facilita a especificar de manera virtual los pasillos con los que está conformado el almacén.

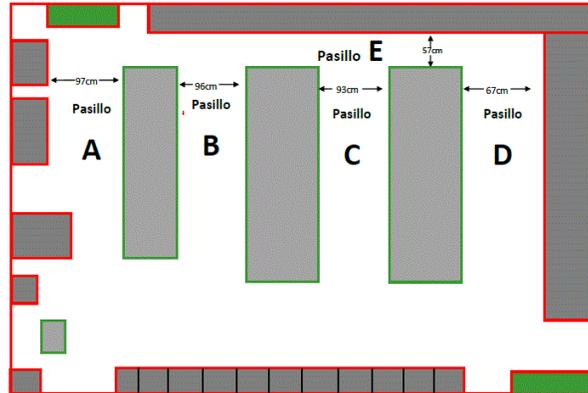


Figura 3 Plano aéreo del almacén.

- e) Estrategia “Codificación de los anaqueles”: Al implementar esta estrategia asignando letras a los pasillos y números a las posiciones y repisas del almacén se mejoró la forma en que se ubica un material dentro del almacén provocando que la búsqueda del mismo sea realmente rápida.
- f) Estrategia “Método ABC”: En lo que respecta al uso y elaboración del método ABC la empresa pudo determinar una categoría de importancia para cada material ubicado en el almacén así como reestructurar la ubicación de éstos dentro de los anaqueles, asignando así la letra A a los productos con gran valor.

C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
NOMART	UNID	EXISKL	EXISUNID	COSTOPRC	SALDO	NOMFAMILIA	Valor Total de Inventari	Valor en el Inv.	Valor Acumulado	Clase METODO AB
RODILLO P/PELADORA RODOMAX	PZA	405	405	549.49	223.092.94	REFACCIONES REMO	2.847,229.05	7.83544%	7.83544%	A
PIEDRAS ABRASIVAS # 24 (ABRASIVE ROLL)	PZA	24	24	6900.97	165.615.06	OTROS	2.847,229.05	5.81675%	13.65219%	A
BAG 60 SERIES TOP ACCESS 5 X 120 LONG	PZA	264	264	332.84	87.869.76	OTROS	2.847,229.05	3.08515%	16.73834%	A
QANE-2801/3 LAMP DRIVER Z4 LD	PZA	3	3	24606.2	73.818.80	REFACCIONES SORTEX	2.847,229.05	2.59265%	19.33096%	A
ARRANCADOR ALTISTAR ATS48C32Y	PZA	1	1	67706	67.706.00	RELEVADORES Y CONTACTORES	2.847,229.05	2.37766%	21.70894%	A
BOLSA FILTRO POLIESTER CON RPLX FLEJ	PZA	288	288	225.85	65.332.80	REFACCIONES REMO	2.847,229.05	2.29461%	24.00355%	A
CHUTE DE CARGA	PZA	17	17	2892.7	49.175.90	REFACCIONES SUPER BRIX	2.847,229.05	1.72715%	25.73070%	A
SPACER HEAD (ESPACIADORES)	PZA	17	17	2789.79	47.426.43	MDL COMMANDER	2.847,229.05	1.66570%	27.39641%	A
REDUCTOR SUMITOMO HSM315J-25	PZA	1	1	44627.87	44.627.87	REDUCTORES OTROS	2.847,229.05	1.56741%	28.96382%	A
WELDMENT INLET FNSSH	PZA	1	1	35907.05	35.907.05	MDL COMMANDER	2.847,229.05	1.26112%	30.22495%	A
REDUCTOR SUMITOMO MOD. HSM307H-25	PZA	1	1	31721.05	31.721.05	REDUCTORES OTROS	2.847,229.05	1.11410%	31.33905%	A
TORNILLO SOPORTE RUEDA PISTA CON RPL	PZA	33	33	932.88	30.785.04	REFACCIONES SUPER BRIX	2.847,229.05	1.08123%	32.42028%	A
PIEDRAS ABRASIVAS # 24 (ABRASIVE ROLL)	PZA	4	4	7688.71	30.754.84	OTROS	2.847,229.05	1.08017%	33.50044%	A
PALETAS DE NYLAMD	PZA	290	290	100	29.000.00	BLUES Y NYLAMD	2.847,229.05	1.01853%	34.51838%	A
MAQUINA DE COSER FISCHBEIN MOD. ECR	PZA	5	5	5640	28.200.00	MAQ DE COSER	2.847,229.05	0.99044%	35.50941%	A
CADENA C-2052-D-HCD PARA CANILON DE	PZA	5	5	5170.56	25.852.80	PASO 120	2.847,229.05	0.98000%	36.41741%	A
MALLA 3 MM	PZA	5	5	5094.2	25.471.00	OTROS	2.847,229.05	0.69459%	37.31200%	A
CONTACTOR MAGNETICO TELEM. LC1 F330	PZA	2	2	12270.5	24.541.00	RELEVADORES Y CONTACTORES	2.847,229.05	0.86193%	38.17393%	A

Figura 4 Metodología de Clasificación ABC

- g) Estrategia “Señalización del almacén”: Con estos medios el almacén adquirió un imagen de organización y responsabilidad, por otra parte facilita la tarea de búsqueda de los materiales, pues, al tener a la vista referencias de que existe en cada pasillo, las personas interesadas en lograron ubicarlos de una manera más rápida.



Figura 5 Codificación de los Anaqueles

- h) Estrategia “Nuevo lay out”: Para la creación de este se tomó en cuenta el resultado del método ABC, así como un análisis a profundidad de los movimientos de los materiales, mismos que son registrados en sistema, una vez hecho esto se procedió al movimiento de los materiales de acuerdo a su importancia, obteniendo así una ubicación ideal para cada material y asegurando el ahorro de tiempo, pues los productos con mayor movimiento se encuentran más cercanos a la ubicación del área de despacho.
- i) Estrategia “Ficha de chequeo de la implementación de las 5’ S”: Con este formato se consiguió efectuar una evaluación de las condiciones de orden por parte del almacén, al calificar cada elemento podemos identificar qué área o tarea dentro del departamento necesita ser atendida.
- j) Estrategia “Ficha de evaluación del estado técnico organizativo del almacén”: Calificando al almacén de acuerdo a las situaciones que aquí se presentan se identificó que se podría mejorar en cuestión a infraestructura al almacén, a la vez, encontrado áreas de oportunidad para mejorar un sitio específico.
- k) Estrategia “Base de datos para la identificación de materiales dentro del almacén”: Con esta base tanto el almacenista como personas de otras áreas pueden acudir al almacén e introducir el nombre del producto que se desea encontrar, una vez escrito esto, se filtra la información y se obtiene el pasillo, la posición y altura en el que el material, generando así una clave de identificación.
- l) Estrategia “Mecanización de procesos”: Con esta estrategia se sentaron las bases con las que el almacenista de la empresa se tiene que regir al momento de recibir un material, almacenarlo o acomodarlo correctamente dentro de los anaqueles de acuerdo al nuevo lay out y despachando los materiales que los trabajadores necesitan haciendo un uso adecuado de los vales de entrada, salida, préstamo y solicitud de materiales del almacén de materiales y refacciones.
- m) Estrategia “Base de datos salidas Enero-Mayo 2012”: Se consiguió conocer el comportamiento de los materiales del almacén ya que arroja la cantidad de veces que un determinado material salió en promedio desde un día hasta el periodo comprendido de los 5 meses al mismo tiempo que conocemos cuantas veces fue necesario que el trabajador asistiera al almacén en el periodo por dicho material.

#### **CONCLUSIONES:**

El almacén es un recinto que debe estar en perfectas condiciones, ya que es el encargado de almacenar y proveer los materiales y herramientas que la empresa necesita para su funcionamiento. La ubicación y acomodo de los materiales debe ser eficiente y fácil, para que el almacenista pueda llevar un orden y registro de todo lo almacenado, además de los movimientos que logren haber durante el día.

Con la aplicación adecuada de las estrategias contempladas en este trabajo al Almacén de Materiales y Refacciones, se contará con un mejor servicio para la búsqueda y localización de los productos que los empleados requieran.

Gracias a la reingeniería de la organización del almacén, se logró mejorar la productividad de la empresa y por ende Schettino Hermanos, S. de R. L. de C. V. mejorará sus niveles de eficiencia.

Otro aspecto importante que se da a conocer en esta investigación es la seguridad industrial puesto que ayuda en la prevención y cuidado de los materiales y herramientas, además, de evitar accidentes que afecten a la empresa.

Por otro lado la implementación de las estrategias aquí señaladas hará del almacén de materiales y refacciones un departamento que realice sus actividades de manera eficaz y eficiente.

#### **BIBLIOGRAFÍA**

- Anaya Tejero, J. J. (2008). *Conceptos Básicos de la Gestión de Almacenes*. México, D.F.: ESIC.
- Anónimo. (Diciembre de 2007). *Administración de Empresas*. Recuperado el 23 de Marzo de 2012, de El Sistema ABC de Control de Inventarios: <http://admindeempresas.blogspot.mx/2007/12/sistema-abc-de-control-de-inventarios.html>
- Mazahua Mendoza, H. (2011). *Análisis ABC de Control de Inventarios*. Cuitláhuac, México: UTCV.