

# ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIOS Y ALMACENAMIENTO DE MERCANCÍA EN SEVETER S.A.

**AUTOR**  
**DIÓGENES VALDERRAMA SÁNCHEZ**  
Ing. En Procesos Industriales  
diogenes.87@hotmail.com

Artículo Trabajo Final del programa de Especialización en Gerencia Logística Integral



La U  
**acreditada**  
para todos

**ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA LOGÍSTICA INTEGRAL**  
**UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**JUNIO, 2020**

# ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIOS Y ALMACENAMIENTO DE MERCANCÍA EN SEVETER S.A.

## INVENTORY MANAGEMENT AND STORAGE OF GOODS IN SEVETER S.A.

Diógenes Valderrama Sánchez  
Especialización en Gerencia Integral Logística  
u9501008@unimilitar.edu.co

### RESUMEN

El presente trabajo, expone una propuesta para mejorar el proceso de administración de inventarios y almacenamiento de mercancías, en el almacén de repuestos de la empresa Seveter S.A., ubicada en la ciudad de Bogotá y dedicada a la comercialización de repuestos, lubricantes y combustibles, además, de prestar servicios de mantenimiento a flotas de buses del SITP (Sistema Integrado de Transporte Público), el cual se describirá brevemente para fundamentar la necesidad de poner en marcha la propuesta.

En la actualidad la empresa, carece de un adecuado sistema de administración de inventarios y almacenamiento de mercancías, que no le es favorable para hacer un reaprovisionamiento preciso de repuestos, teniendo situaciones de agotados frecuentemente, factor que incide directamente en el retraso de las operaciones del patio taller, ya que la falta de repuestos en el almacén, genera incumplimientos en las entregas de los vehículos y/o repuestos al cliente o usuario final, generando esto un bajo nivel de servicio.

Es por esto que se propone la siguiente mejora, en la cual se plantea un modelo de administración de inventarios, basado en 2 tipos de clasificación, para lo cual se determinaron máximos, mínimos y clasificación ABC de los SKU de la empresa, además, de una política de inventarios y una propuesta para la descarga de los repuestos del sistema, que garantice la confiabilidad y calidad del inventario, mediante la actualización oportuna de las existencias en el ERP iMarch y por último una asignación de indicadores para el control del área.

**Palabras Clave:** Inventarios, máximos y mínimos, clasificación ABC, VSM, indicadores, SITP

## ABSTRACT

The present paper presents a proposal to improve the inventory management and merchandise storage process in the spare parts warehouse of the company Seveter SA, located in the city of Bogotá and committed to loading spare parts, lubricants and fuels, in addition, to provide maintenance services to SITP (Integrated Public Transport System) bus fleets, which is briefly described to support the need to implement the proposal.

Currently, the company has an adequate inventory management and merchandise storage system, which is not favorable to make an accurate replenishment of spare parts, having frequent exhaustion situations, a factor that directly affects the delay of the operations of the workshop yard, since that the lack of spare parts in the warehouse, non-compliance genres in the deliveries of the vehicles and / or spare parts to the customer or end user, generating this at a low level of service.

That is why the following improvement is proposed, in which an inventory management model is proposed, based on 2 types of classification, for which the maximum, minimum and ABC classification of the company's SKUs are determined, in addition, of an inventory policy and a proposal for the download of the spare parts of the system, which guarantees the reliability and quality of the inventory, by means of the timely update of the stocks in the ERP iMarch and finally an assignment of indicators for the control of the area.

**Key Words:** Inventories, maximums and minimums, ABC classification, VSM, indicators, SITP

## INTRODUCCIÓN

Seveter S.A., es una empresa ubicada en la ciudad de Bogotá, existente desde el año 2001, la cual se dedica a la comercialización de repuestos, lubricantes, combustibles y prestación de servicios de mantenimiento, para flotas de buses del Sistema Integrado de Transporte (SITP) de la ciudad, su creación, se originó gracias a la demanda de estos servicios, que tenía el antiguo modelo de transporte público o TPC (transporte público colectivo) y puntualmente, de una compañía filial a Seveter, llamada Ucolbus S.A., a la cual se le prestaba el servicio de mantenimiento para una flota de más de 400 buses.

Al igual que cambio la forma del transporte público de pasajeros en la ciudad, el modo de trabajo de Seveter, también ha tenido que cambiar junto con este, en la forma de operación de los buses del transporte tradicional, antes de la llegada del SITP, la operación del bus era responsabilidad de una sola persona en el día, el cual era el principal colaborador para el área de mantenimiento, en el reporte de las novedades o fallas que pudiera llegar a tener este, lo que hacía de las rutinas de mantenimiento, más preventivas que correctivas, haciendo esto que la demanda de repuestos nuevos, no fuera tan elevada, ya que se trabajaba más en la reparación del componente que en el reemplazo del mismo.

Con el cambio del sistema de operación de los buses, del antiguo TPC donde el operador era solo uno y trabajaba por largas jornadas, al SITP, donde los operadores no realizan turnos de más de 8 horas, se generó una alta demanda de esta actividad, lo que llevo al sistema mucha gente sin experiencia en la conducción de un bus, tal vez solo cumpliendo el requisito de saber conducir y no tener obligaciones con los entes de tránsito, siendo esto una consecuencia de altísimo impacto en la duración y vida útil de todos los componentes de los buses.

Ya que por desconocimiento o falta de comunicación, no se informa oportunamente las fallas que presenta el vehículo, que se pueden corregir con solo un mantenimiento preventivo leve y que llegan a convertirse en un mantenimiento correctivo de alto valor, cuando se llega a las instancias de tener que intervenir el bus por parte de mantenimiento, se encuentra con un caso similar al de los operadores, donde la demanda de personal técnico, llevo al sistema gente con poca experiencia, con el agravante de que los buses nuevos, pueden tener modos de mantenimiento diferente a un bus convencional, requiriendo esto, mano de obra calificada para hacer las reparaciones.

En la actualidad, el SITP se divide en varias categorías y tipologías de buses, a los que les presta sus servicios Seveter S.A., son los catalogados como Servicio Urbano, los cuales se clasifican como se muestran en la figura 1.



**Figura 1.** Clasificación de buses en la categoría “Urbano” en el SITP

Fuente: [1]

Que, a su vez, se encuentran distribuidos de la manera que se muestra en la tabla 1, según el operador autorizado y zona de la ciudad asignada para su circulación:

**Tabla 1.** Distribución de buses por: capacidad, zona de concesión y empresa

EMPRESA	CONCESIÓN	BUS 19 PASAJEROS	BUS 40 PASAJEROS	BUS 50 PASAJEROS	BUS 80 PASAJEROS	TOTAL	PARTICIPACIÓN
CONSORCIO EXPRESS	San Cristobal ZN	14	51	264	68	397	8%
	Usaquen ZN	31	277	509	245	1062	21%
ESTE ES MI BUS	Calle 80 ZN	29	53	163	114	359	7%
	Tintal Zona Franca ZN	21	46	31	65	163	3%
ETIB	Bosa ZN	109	72	761	252	1194	23%
GMOVIL	Engativa ZN	69	144	364	103	680	13%
MASIVO CAPITAL	Kennedy ZN	1	115	324	130	570	11%
	Suba Oriental ZN	1	86	180	58	325	6%
SUMA	Ciudad Bolivar	63	97	74	174	408	8%
	<b>Total</b>	338	941	2670	1209	5158	100%

Fuente: [2]

Estos 5158 buses de la categoría Urbano, están distribuidos en 5 principales marcas, Mercedes Benz, Chevrolet, Scania, Volvo y Agrale, los cuales, debido a los contratos establecidos con Transmilenio S.A., deben cumplir una serie de especificaciones, en cuanto a sus dimensiones, año de matrícula, sistema de emisiones de gases, entre otros, lo que hace que todos los operadores tengan casi que los mismos modelos de bus.

Es debido a esto que existen compañías como Seveter, con la experiencia en el sector, la infraestructura y el personal calificado, para llevar a cabo el proceso de mantenimiento a flotas, pero con el panorama expuesto anteriormente, se enfrenta a problemas en abastecimiento de los repuestos para desarrollar su labor, ya que la demanda es muy elevada y la oferta de los representantes de las marcas de los buses y distribuidores independientes, no es suficiente para abastecer a todos, es aquí donde juega un papel muy importante la labor de hacer un adecuado aprovisionamiento.

En la actualidad, la solicitud de los pedidos a los proveedores se hace de forma empírica, según criterio del Jefe de Compras de la empresa, con el apoyo de los auxiliares de almacén y la forma de entregar los repuestos solicitados por el área de mantenimiento, se hace a través de una remisión manual, la que posteriormente debe ser digitada en el ERP de la empresa, para dar la salida del sistema a los repuestos entregados, dicho proceso se hace de un día para otro, es decir, todo lo remisionado el día Lunes, es entregado a la auxiliar facturación el día Martes y así sucesivamente, lo que genera que la información mostrada en el ERP no sea confiable completamente ya que muestra solo una aproximación de las cantidades físicas realmente existentes.

Es por esto que para Seveter es necesario:

- Mejorar el proceso de administración de inventarios y almacenamiento de mercancía de la compañía.

Para lo cual se propone

- Definir la clasificación del inventario, según método de máximos y mínimos y método ABC.
- Establecer una política de inventarios.
- Proponer una mejora para hacer el descargue de los inventarios en tiempo real a través del uso adecuado del Sistema iMarch.
- Sugerir una nueva organización e identificación, para las ubicaciones de los repuestos en el almacén, que permita mejorar y medir la capacidad de almacenamiento.
- Establecer indicadores para el proceso.

Para la realización del estudio de caso, se cuenta con el aval de la gerencia, diseñado y puesto en marcha esto, en el almacén de la sede principal, la mejora puede extenderse para los almacenes satélites, que tiene o llegue a tener Seveter S.A., bajo el modelo de operación in-house en las instalaciones del cliente.

# 1. MATERIALES Y MÉTODOS

## 1.1 Clasificación del inventario en máximos y mínimos

Se inicia el proceso con la construcción de la matriz de rotación en Excel, de la información extraída del ERP (iMarch), para los SKU que maneja la empresa, 4395 en total, los cuales se encuentran divididos en 5 diferentes bodegas virtuales, debido a que la empresa maneja mercancías en consignación, es decir que las decisiones tomadas y procedimientos que se establezcan, se deben replicar en cada una de las bodegas virtuales, tanto en el almacén principal como en los almacenes de operación in-huouse que tenga activos la empresa . El criterio de rotación que se tiene en cuenta, es la venta de unidades por mes, la muestra seleccionada para aplicar la teoría, son las ventas de un año, comprendidas entre el 01 de junio de 2019 y 31 de mayo de 2020.

Ahora bien, con base en la información obtenida para el periodo de tiempo determinado, procedemos a realizar los cálculos correspondientes para determinar los máximos y mínimos de inventarios para cada una de las bodegas, esto en primera instancia para la sede principal de Seveter, para lo cual tenemos en cuenta que según.

[3]:

- **Pp**: Punto de pedido
- **Tr**: Tiempo de reposición de inventario (en días)
- **Cp**: Consumo medio mensual
- **Cmx**: Consumo máximo mensual
- **Cmn**: Consumo mínimo mensual
- **Emx**: Existencia máxima
- **Emn**: Existencia mínima (Inventario de seguridad)
- **CP**: Cantidad de pedido
- **E**: Existencia actual

Y la formulación matemática con base en esta teoría es según [4]:

- **Emn**:  $Cmn * Tr$ ; (1)
- **Pp**:  $(Cp * Tr) + Emn$  (2)
- **Emx**:  $(Cmx * Tr) + Emn$ ; (3)
- **CP**:  $Emx - E$  (4)

El resultado de la aplicación de estas fórmulas, en las matrices de información creadas con base a la información del ERP, se muestra en la tabla 2:

**Tabla 2.** Clasificación de niveles máximos y mínimos de inventario por SKU, basadas en las ventas comprendidas entre el 01 junio de 2019 y el 31 de mayo de 2020

SKU	DESCRIPCIÓN	jun-19	may-20	MAXIMOS Y MINIMOS								
				Cmx	Cmn	Tr	Cp	Emn	Pp	Emx	E	CP
322157588	MOBIL DELVAC MX 15W40	1552	886	2195	738	1	1490	738	2228	2933		2933
673910830	ABRAZADERA PLASTICO 45 CM	352	820	820	183	1	387	183	570	1003		1003
640910211	AMARRE PLASTICO 30 CM	142	619	727	99	1	362	99	461	826		826
640910001	VAR SOL 1/4	283	154	479	142	1	323	142	465	621		621
731990005	BOLSILLO ACETATO CON	2000	0	2000	0	1	250	0	250	2000		2000
322158930	MOBILUBE HD 85W140 GRANEL	144	88	314	48	1	198	48	246	362		362
321157303	MOBIL SUPER 4T 20W50	150	148	219	131	1	171	131	302	350		350

Fuente: Elaboración Propia

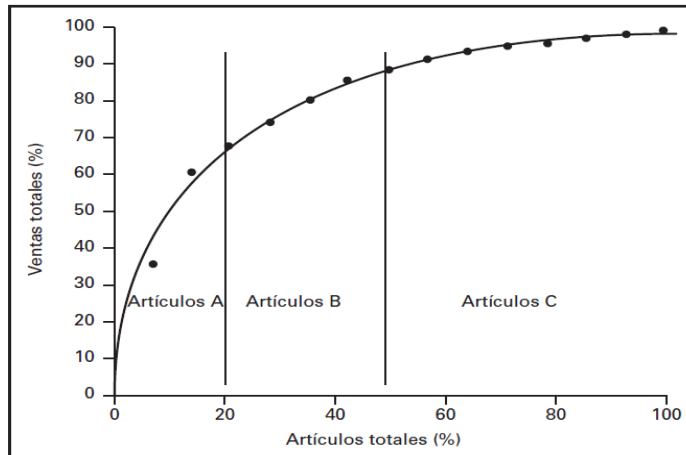
## 1.2 Clasificación ABC

El determinar la clasificación ABC, permitirá hacer compras más acertadas, evitando al máximo tener en stock repuestos que ya estén pasando a ser obsoletos o que tengan una lenta rotación y así, poder enfocarse en los productos A y B, que son donde se concentran las ventas de la empresa en mayor proporción, además, también permitirá hacer seguimiento a cada SKU y evaluar su comportamiento en el tiempo, que haga que cambie de categoría, bien sea de forma ascendente o descendente.

*“La aplicación del método ABC, es útil en el análisis de las ventas de la empresa, en el valor de los stocks y en los costos, estableciendo un criterio diferente, referente a las decisiones de producción y compras” “el método ABC permite aumentar la productividad de las corporaciones mediante la adecuada administración de inventarios.” [5]*

Uno de los criterios fundamentales para la aplicación del ABC en Seveter, es el de garantizar siempre la disponibilidad de los repuestos clasificados como A, ya que esto hará sobresalir a la empresa ante los clientes, en cuanto a disponibilidad de partes, garantizado que no haya ventas perdidas y se dejen de percibir ingresos, teniendo en cuenta que en esta clasificación es en donde se encuentran agrupadas el 80% de las ventas de la empresa.

*“El principio conocido como la ley de Pareto. 80% de las ventas de una empresa se generan por 20% de los artículos de la línea de productos” [6]*



**Figura 2:** Curva 80-20 con una clasificación arbitraria de productos ABC  
**Fuente:** [7]

Los pasos que incluye el método ABC para clasificar los artículos son:[8]

- Seleccionar variables por artículos construyendo una tabla para el análisis ABC.
- Establecer factores y porcentajes de clasificación para el análisis ABC.
- Establecer en las categorías ABC los intervalos correspondientes donde debe identificarse el valor mínimo y máximo de cada uno, calculándose con el planteamiento del inciso anterior.
- Asignar el puntaje correspondiente en la clasificación, mediante la utilización de los resultados de los factores de ponderación por artículo, por zona.

Los resultados de aplicar esta metodología, a las matrices de rotación obtenidas para el periodo de tiempo definido, por cada una de las bodegas virtuales se muestran en la tabla 3.

**Tabla 3.** Clasificación ABC por bodega

BODEGA	CLASIFICACIÓN			TOTAL
	A	B	C	
PRINCIPAL	241	223	1812	2276
MOTORYSA	100	56	220	376
NAVITRANS	53	44	193	290
COLMUELLES	32	16	70	118
RODAMUNDI	28	18	56	102
<b>TOTAL</b>	<b>454</b>	<b>357</b>	<b>2351</b>	<b>3162</b>

\*Clasificación dada en cantidad de SKU por bodega

**Fuente:** Elaboración propia

Si bien la base en iMarch de los SKU es de 4395, la clasificación ABC nos da un total de solo 3162, debido a que son los que tuvieron ventas en el último año y este es un factor determinante para la aplicación del método.



## 1.3 Políticas de Inventario

### 1.3.1 Toma de Inventario cíclico

Esta política es necesaria, ya que en la actualidad no se tiene ningún tipo de control previo a la toma del inventario general, y también debido a que el descargue de los repuestos del ERP, se hace días después de su salida física del almacén, lo que ocasiona un bajo nivel de confiabilidad del inventario.

Para lo cual se necesita identificar:

- **Responsable:** Auxiliar de almacén
- **Dónde:** Almacén principal o satélite en donde sea requerido el control
- **Frecuencia:** lunes – miércoles – viernes (o según necesidad)
- **Cantidad de SKU a contar:** Los SKU a contar, serán aquellos con clasificación **A**, que se encuentren en el informe que entregara el Jefe de Compras y Almacén al auxiliar de almacén
- **Construcción del Informe:**
  - A cada uno de los SKU, se les asignara la cantidad máxima y mínima, a tener en inventario según clasificación dada por su rotación y esta información se carga en la configuración cada producto en el ERP, como se muestra en la figura 3.

		MAXIMOS Y MINIMOS										
SKU	DESCRIPCIÓN	jun-19	may-20	Cmx	Cmn	Tr	Cp	Emn	Pp	Emx	E	CP
322157588	MOBIL DELVAC MX 15W40	1552	886	2195	738	1	1490	738	2228	2933		2933

Producto	Almacén	Ubicación	Activo	Tipo de Reabastecimiento	Nivel Mínimo	Nivel Máximo
322157588_MOBIL DELVAC MX 15W40	C_ALMACEN_11050520_I	Principal	<input checked="" type="checkbox"/>	Reordenar por debajo del nivel m	738	2933

**Figura 3.** Configuración de SKU en iMarch, según clasificación de máximos y mínimos  
**Fuente.** Elaboración propia y vista de configuración de SKU en iMarch.

- Con base en esta asignación de criterios, se solicita al área de TIC la creación de un informe, el cual se debe generar en iMarch de manera automática a diario y debe llegar a la cuenta de correo del Jefe de Compras y Almacén, en formato Excel el cual debe contener la información de la tabla 4.

**Tabla 4.** Información requerida en los informes automáticos de iMarch, para conteos cíclicos y reabastecimiento

BODEGA	PRODUCTO	STOCK ACTUAL	STOCK MINIMO
Principal	202000003_LLANTA 215-75R17.5 RHS	0	2
Principal	322157588_MOBIL DELVAC MX 15W40 GRANEL1/4	499	738
Principal	321157010_MOBIL SUPER 2T CUARTO (E)	21	31
Principal	321157303_MOBIL SUPER 4T 20W50 CUARTO (E)	242	131
Principal	486320160_DISCO CLUTCH 914 SACH	0	3
Principal	486250170_BOMBA AUXILIAR CLUTCH AGRALE RCCE00640	3	14

**Fuente.** Elaboración propia

- El archivo generado, es clave para que el Jefe de Compras realice los pedidos y reabastecimiento de los repuestos que lo requieren, este archivo en Excel, se cruza con la clasificación **ABC** existente en el mismo formato, el resultado de este, con los repuestos que correspondan a la clasificación **A**, serán los tenidos en cuenta para toma del conteo cíclico.
- De llegar a haber diferencias entre el conteo físico y el sistema, se reportarán al Jefe de Compras y Almacén, quien hará la trazabilidad al repuesto o repuestos con diferencia para identificar el error.

**1.3.2** La clasificación de máximos y mínimos, así como la clasificación ABC, debe ser actualizada en la base de Excel y en el ERP iMarch de manera mensual, para así crear un sistema dinámico con información actualizada.

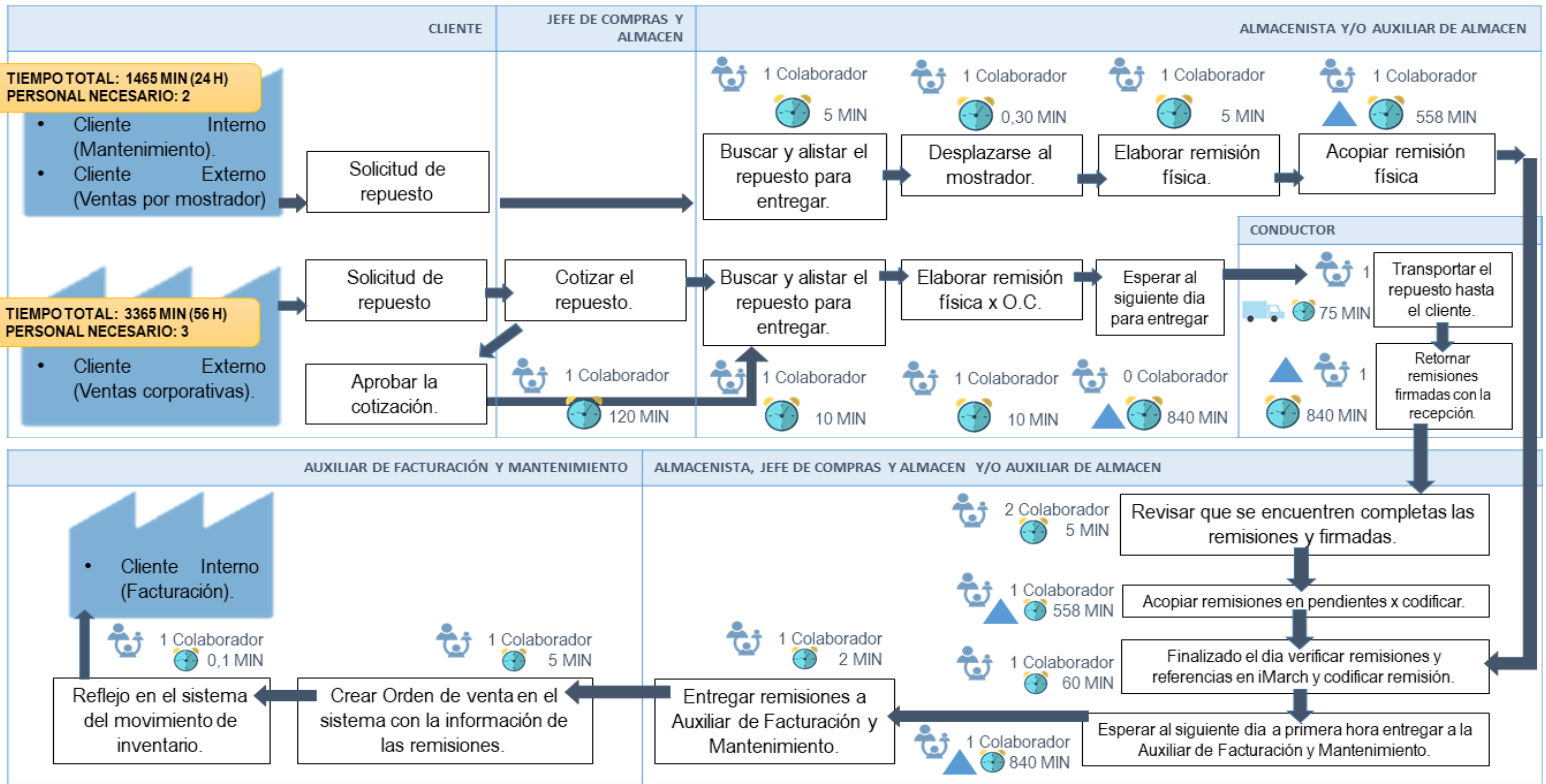
**1.3.3** El reabastecimiento de los SKU con clasificación A y B se deben hacer al nivel máximo, los C al nivel mínimo

**1.3.4** La toma del inventario general debe ser realizada de manera anual.

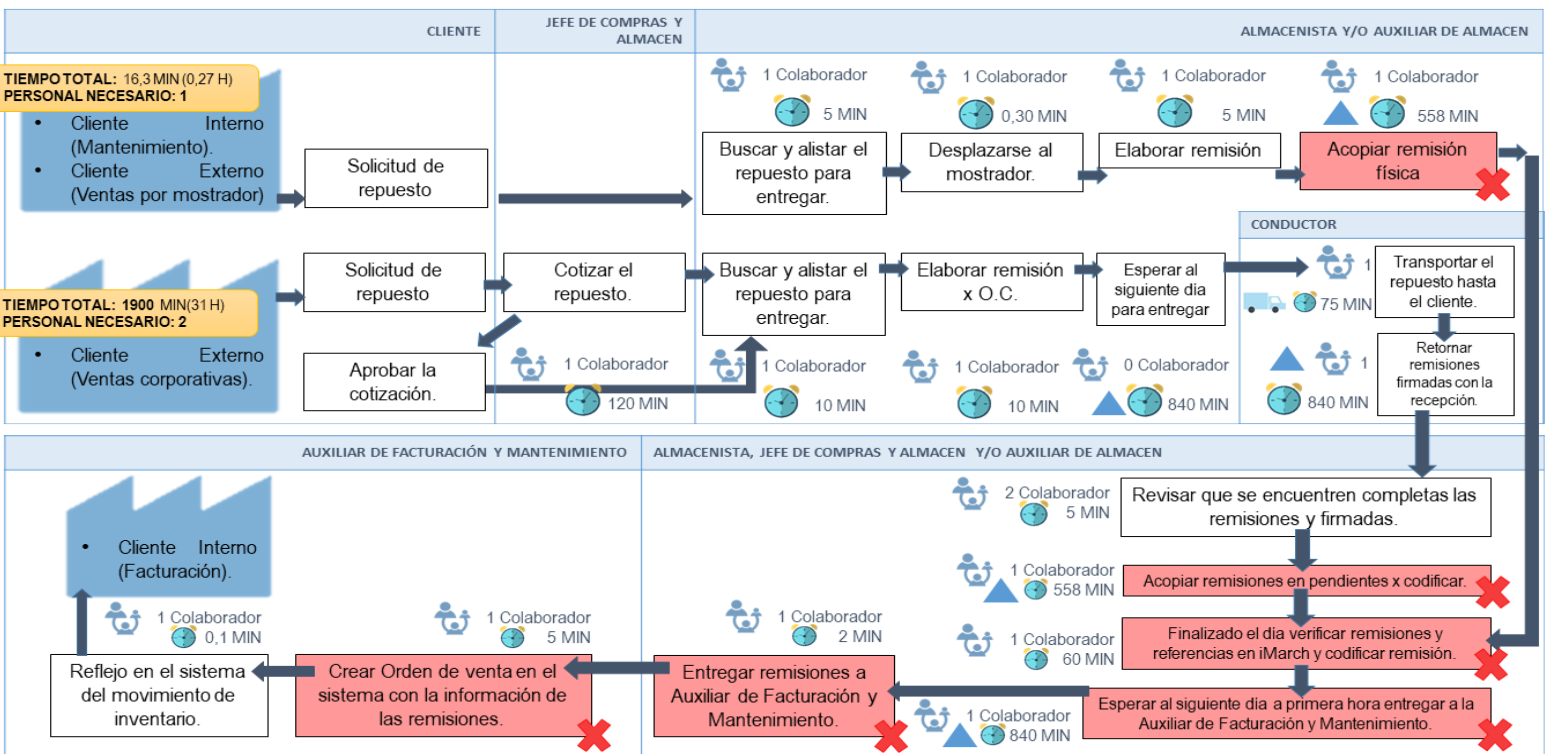
#### **1.4. Propuesta de mejora para el descargue de los repuestos del ERP**

En la actualidad, la forma de entrega de los repuestos al área mantenimiento, se hace de manera manual, las solicitudes, se reciben de manera verbal o en formatos no estandarizados y el auxiliar de almacén que atiende el requerimiento, registra la información en una remisión física (figura 4), esta remisión, es entregada hasta el día siguiente de haber sido creada a la auxiliar de mantenimiento, lo que implica un retraso de como mínimo 24 horas, en la actualización de existencias en el ERP, lo que genera un nivel de confianza bajo al momento de consultar disponibilidad de los repuestos en el sistema.





**Figura 5.** Descripción procedimiento actual por medio de VSM  
**Fuente.** Elaboración propia



**Figura 6.** Descripción procedimiento propuesto aplicando VSM  
**Fuente.** Elaboración propia

El resumen de esta operación, involucra los procesos principales de venta de repuestos en Seveter, como los son, las ventas por mostrador a los clientes internos o externos y las ventas corporativas, con lo cual, se logra una reducción en el tiempo de actualización de las existencias físicas del almacén, en las ventas de mostrador, se pasa de 24 horas a 0.27 horas, y los colaboradores mínimos requeridos en este proceso cambia de 2 a 1 sola persona y en la ventas corporativas se pasa de 56 horas a 2.33 horas y un número mínimo de colaboradores requeridos de 3 a 2 personas.

Los pasos que se omiten en la aplicación del VSM son:

- Acopio de las remisiones manuales (558min)
- Revisión y codificación de las remisiones físicas (60min)
- Espera para la entrega de la remisión a la auxiliar de facturación (840min)
- Entrega de remisiones físicas a la auxiliar de facturación (2min)
- Crear orden de venta en el ERP con base a las remisiones manuales (5min)

Esta mejora se hace posible al hacer un mayor uso del ERP, al modificar el procedimiento manual de elaborar una remisión física y posterior digitación de la misma, por la elaboración del documento de manera digital en el sistema, tan pronto es retirado un repuesto del almacén, esto también haciendo uso de las herramientas ya disponibles, como lo es la generación de un código de barras con el que se identifican los repuestos en Seveter, el cual se puede pasar por un lector para evitar digitar, lo que también disminuye las probabilidades de cometer errores al digitar lo que no es.

#### 1.4.2. Requerimientos

Para poner en práctica la mejora necesitamos

- Computador todo en 1 // 2 Unidades
- Lector de código de barras /// 2 unidades
- Terminal móvil para "Picking" // 1

**Tabla 5.** Costos de los equipos requeridos para implementar la mejor del VSM

ARTÍCULO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO UNITARIO
COMPUTADOR TODO EN 1	2	\$1.703.687	\$3.407.374
LECTOR DE CODIGO DE BARRAS	2	\$810.402	\$1.620.804
TERMINAL MOVIL	1	\$2.451.421	\$2.447.849
<b>TOTAL</b>			<b>\$7.476.027</b>

Fuente. Elaboración propia

#### 1.5. Propuesta de organización e identificación de la estantería

Actualmente, la estantería se encuentra identificada con un número y una letra, los números van del 1 al 80 y cada uno indica un estante, y una letra que va de la A a

la F en la mayoría de los casos, la cual nos indica el entrepaño de un estante y una coordenada entre letra y numero nos da la distribución física de un repuesto dentro del almacén.

Producto

Compañía <sup>+</sup> smartransport Organización <sup>+</sup> S

Código 484250123 No. de Versión

Distribucion Fisica Producto Sustituto Relacionado Reabastecimiento Tercero Precio Transacciones

1 Registros

Organización	Producto	Ubicación	storage shelf	Level
SEVETER S.A.	484250123_EJE DIF ME...	Principal	44 A	

**Figura 7.** Identificación de la ubicación de un repuesto dentro del almacén  
**Fuente.** Captura de pantalla ERP iMarch en consulta Distribución física de producto

La estantería actualmente usada en Seveter, es de frecuente aplicación en un almacén de repuestos, pero no está usada de manera óptima, desaprovechándose el espacio.



**Figura 8.** Tipo de estantes de almacenamiento de repuestos en Seveter S.A  
**Fuente.** Almacén de repuestos Seveter S.A.



Con base en esto, se propone adicionar al sistema de distribución física, una definición estándar y fija de posiciones, mediante el uso de cajas de cartón, las cuales asignan entre 9 y 11 ubicaciones (figura 9) por cada entrepaño de un estante, identificadas con un “hablador” en acetato, el cual incluye, descripción del repuesto, SKU, bodega virtual a la que pertenece y distribución física, cambiando la coordenada de localización, de 1 un número y una letra a 1 numero, una letra y un número, lo que permitirá generar más control, orden y determinar la capacidad real de almacenamiento en Seveter.



**Figura 9.** Propuesta de reorganización de la estantería y ubicación  
**Fuente.** Elaboración Propia.

### 1.5.1 Requerimientos

Para ejecutar esta propuesta requerimos

- Cajas en cartón para dividir los entrepaños de la estantería
- “Habladores” en acetato para identificar las nuevas ubicaciones

**Tabla 6.** Costos requerimientos propuesta localización repuestos en el almacén

ARITÍCULO	PRECIO UNITARIO
CAJA DE CARTON	\$1.416.000
HABLADOR EN ACETATO	\$458.000
TOTAL	\$1.874.000

\*Precio dado para 500 unidades, lote mínimo de producción

**Fuente.** Elaboración propia

## 1.6. Indicadores Propuestos.

A nivel general, en Seveter no se llevan indicadores de gestión en ninguna de las áreas, y teniendo en cuenta la premisa que nos dice “*Lo que no se mide no se puede controlar y lo que no se controla no se puede gestionar*” [10], se proponen establecer los siguientes: Exactitud en el inventario, costo de unidad almacenada y rotación de mercancía, con el ánimo de poder monitorear las mejoras propuesta.

### 1.6.1. Exactitud en Inventarios. [11]

**Objetivo general:** La siguiente norma tiene por objeto controlar la confiabilidad de la mercancía que se encuentra almacenada.

**Objetivo específico:** Controla y medir la exactitud de los inventarios en pro de mejorar la confiabilidad.

**Definición:** Se determina midiendo el número de referencias que presentan descuadres, con respecto al inventario lógico, cuando se realiza el inventario físico.

**Calculo:**

$$Valor = \frac{Valor\ diferencia\ (\$)}{Valor\ Total\ del\ Inventario} * 100 \quad (5)$$

Se toma el total de productos o referencias tomadas para el inventario físico en un determinado centro de distribución.

**Periodicidad:** Este indicador se calcula cada mes.

**Responsable:** El responsable por el cálculo del indicador es el encargado del manejo de los inventarios.

**Fuente de la información:** Formatos físicos inventarios ciclos, información de costos del ERP.

**Área que recibe el indicador:** Gerencia Comercial y Logística

**Impacto:** Conocer el nivel de confiabilidad de la información de inventarios en el almacén, con el fin de identificar los posibles desfases en los productos almacenados y tomar acciones correctivas con anticipación

### 1.6.2. Costo de unidad almacenada. [12]

**Objetivo general:** La siguiente norma tiene por objeto controlar el valor unitario del costo por almacenamiento propio.

**Objetivo específico:** Controlar el valor unitario del costo por almacenamiento propio.



**Definición:** Consiste en relacionar el costo de almacenamiento y el número de unidades almacenadas en un periodo de tiempo determinado.

**Calculo:**

$$Valor = \frac{\text{Costo del almacenamiento}}{\text{Numero de unidades almacenadas}} \quad (6)$$

**Periodicidad:** Este indicador se calcula cada mes.

**Responsable:** El responsable por el cálculo del indicador es el encargado del manejo de los inventarios.

**Fuente de la información:** Información de costos de almacenamiento y listados maestros de los artículos del ERP.

**Área que recibe el indicador:** Contable y Financiera

**Impacto:** Determinar el costo de las posiciones de almacenamiento.

### 1.6.3. Rotación de Mercancía [13]

**Objetivo general:** La siguiente norma tiene por objeto controlar las salidas por referencias y cantidades

**Objetivo específico:** Controlar la cantidad de los repuestos vendidos

**Definición** Proporción entre las ventas y las existencias promedio e indica el número de veces que el capital invertido se recupera a través de las ventas

**Calculo:**

$$Valor = \frac{\text{Ventas acumuladas}}{\text{Inventario promedio}} = \text{Número de veces} \quad (7)$$

**Periodicidad:** Este indicador se calcula cada mes.

**Responsable:** El responsable por el cálculo del indicador es el encargado del manejo de los inventarios.

**Fuente de la información:** Solicitar al área de TIC el informe del valor total de las ventas y el inventario por mes

**Área que recibe el indicador:** Gerencia comercial y logística

**Impacto:** Evaluar la funcionalidad de las políticas de inventarios establecidas y el adecuado abastecimiento del almacén.

## 2. CONCLUSIONES

- La implementación de la clasificación de inventarios, permitirá a la empresa tener un nivel de existencias lo más ajustado a sus necesidades reales y tener un mayor control del capital invertido, así como también, mantener o mejorar sus ventas, con una adecuada oferta de repuestos disponibles para sus clientes.
- La elaboración de los inventarios cíclicos, junto con el cumplimiento de las demás políticas de inventarios propuestas, mejorará en la empresa la calidad del inventario, generando menos demoras en las operaciones del patio taller y mejorando los niveles de servicio, estas políticas deben hacerse de estricto cumplimiento, teniendo en cuenta que la actualización de la información se debe hacer de manera manual, con base en la información extraída del ERP.
- La elaboración manual de los documentos internos, si bien genera cierto grado de confianza, hace que los procedimientos sean tediosos y lentos, además de no hacer uso efectivo del ERP y todas las herramientas que este posee para hacer más dinámicas las actividades, un error muy recurrente en la organización, ya que, por desconocimiento o cultura empresarial, no aprovechan o usan el 100% de las funciones de estos sistemas.
- El uso de los indicadores de gestión, hoy en día son clave en el manejo de las organizaciones, la implementación de los indicadores de gestión dentro de la empresa, permitirá a esta entrar en un proceso de mejora continua, mediante la gestión y control de sus áreas, con la cual logrará ser más competitiva en el mercado en el cual se desempeña.

## REFERENCIAS

[1] Buses del SITP – Urbano – Tipos de Vehículo En: <https://www.sitp.gov.co/publicaciones/40083/urbano/> Última modificación 17/04/2019.

[2] Equipo de estadística y toma de información Subgerencia Técnica y de Servicios Transmilenio S.A (2020) – Estadísticas de oferta y demanda del Sistema Integrado de Transporte Público - SITP - Febrero 2020 – Flota vinculada estado activo a Febrero 2020 En: <https://www.transmilenio.gov.co/publicaciones/151672/estadisticas-de-oferta-y-demanda-del-sistema-integrado-de-transporte-publico---sitp---febrero-2020/> Última actualización 03/04/2020.

[3-4] Velásquez Arboleda E. M. Estudio del modelo de gestión de inventarios basado en máximos y mínimos. Monografía (2019) Especialización en Gerencia Logística Integral, Universidad Santiago de Cali 16 p 17 p.

[5-8] Macías Acosta R., León Resendiz A., Limón Lozano C. L., (2019) Análisis de la cadena de suministro por clasificación ABC: el caso de una empresa mexicana En: Revista Academia & Negocios Vol. 4 (2), pp 86-87.

[6-7] RH Ballou (2004). Logística Administración de la cadena de suministro. México. Pearson Education 68-69 p.

[9] García Cantó M., Amador Gandía A., (2019). Cómo aplicar “Value Stream Mapping” (VSM). En: 3C Tecnología. Glosas de innovación aplicadas a la pyme, Vol. 8 (2), pp. 71.

[10-11-12-13] LAM García (2008). Indicadores de la gestión Logística. Bogotá. Ecoe Ediciones. 27-56-64-66 p.