

**Sistematización y Control de Procesos Integrados de Inventarios, Incluyendo la
Diversificación de Labores Operativas, Aumentando los Niveles de Productividad.**

Autor

NEYDER JESUS GUERRERO ALBA

Director

RICHARD ANTONIO MOYA ARGÜELLO

Ingeniero Industrial

Especialista en Sistemas Integrados de Gestión HSEQ

**PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS MECÁNICA, MECATRÓNICA E INDUSTRIAL
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA**



**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
PAMPLONA, 04-05-2022**

**Sistematización y Control de Procesos Integrados de Inventarios, Incluyendo la Diversificación de Labores
Operativas, Aumentando los Niveles de Productividad.**

Tabla de Contenido

Introducción.....	1
Capítulo I. Aspectos importantes de inventario	2
1.1. Los problemas fundamentales al no llevar una sistematización	2
1.2. Beneficios al llevar un control de inventarios.....	4
Capítulo II. Sistematización.....	4
2.1. El Diagrama de Ishikawa	5
2.1.1. Cómo hacer un diagrama de Ishikawa.....	5
2.2 La importancia de sistematizar.....	6
2.3 El Sistema ABC	6
2.3.1 Las principales funciones del sistema ABC.....	8
Capítulo III. Diversificación de labores	8
3.1 Factores más importantes al iniciar una diversificación.....	9
Capítulo IV. Desarrollo del diagrama de Ishikawa en el proceso de inventarios.....	9
Capítulo V. Creación del formato de control de inventario	12
Capítulo VI. Representación gráfica de las cantidades existentes en bodega	16
Capítulo VII. Diagrama de información.....	19
Conclusiones.....	24
Bibliografía	25

Lista de tablas

Tabla 1.....	14
Tabla 2.....	15
Tabla 3.....	15

Lista de figuras

Figura 1.....	5
Figura 2.....	7
Figura 3.....	11
Figura 4.....	12
Figura 5.....	17
Figura 6.....	18
Figura 7.....	21
Figura 8.....	23

Resumen

El siguiente trabajo tiene como objetivo proponer un control de inventarios mediante la sistematización del proceso y la diversificación de labores como estrategia para tener personal capacitado dispuesto a solucionar cualquier imprevisto que se pueda presentar en el momento realizar las tareas asignadas en el puesto de trabajo, para esto se va a evaluar el proceso de inventarios como objetivo principal.

Hoy en día ya no se tiene la tendencia de buscar personal apto para el proceso que lo requiera, sino, que el personal busca ser apto en el puesto de trabajo, esto quiere decir, que en todos los trabajos se acostumbraron a realizar los procesos a como se encuentran establecidos, dejando a un lado el poder ampliar los conocimientos.

La sistematización es una estrategia con la cual se desea mantener un orden, que permita al personal el cumplimiento de sus labores diarias, en el caso de los inventarios, es un proceso el cual debe tener un flujo que facilite su realización. Por medio de esta estrategia se desea realizar optimización del proceso.

Otro punto clave es la diversificación de labores, mediante el cual se desea salir de los ciclos monótonos de la operación a los ojos del personal que está realizando sus tareas asignadas, esta va a permitir tener un personal dispuesto a enriquecerse de conocimiento que lo beneficie a mejorar en su puesto de trabajo aumentando las competencias labores y el rendimiento laboral integral.

Palabras clave: Sistematización, Inventarios, Procesos, Diversificación, Optimización, Control.

Sistematización y Control de Procesos Integrados de Inventarios, Incluyendo la Diversificación de Labores Operativas, Aumentando los Niveles de Productividad.

Abstract

The following work aims to propose an inventory control through the systematization of the process and the diversification of tasks as a strategy to have trained personnel willing to solve any unforeseen event that may arise when performing the tasks highlighted in the job, to This is going to evaluate the inventory process as the main objective.

Today there is no longer a tendency to look for suitable personnel for the process that requires it, but instead, the personnel seeks to be suitable in the job, this means that in all the jobs they got used to carrying out the processes to as they are, leaving aside the power to expand knowledge.

Systematization is a strategy with which you want to maintain order, which allows staff to fulfill their daily tasks, in the case of inventories, it is a process which must have a flow that facilitates its realization. Through this strategy it is desired to optimize the process.

Another key point is the diversification of tasks, through which it is desired to get out of the monotonous cycles of the operation in the eyes of the personnel who are carrying out their outstanding tasks, this will allow having a personnel willing to enrich knowledge that benefits them to improve in their workplace, increasing work skills and comprehensive work performance.

Keywords: Systematization, Inventories, Processes, Diversification, Optimization, Control.

Introducción

El inventario es uno de los procesos de mayor flujo de información, el cual se debe llevar un control preciso. Pero debido a su enorme responsabilidad, no se cuenta con las competencias necesarias dentro de las empresas. El inventario se puede definir como el registro documental de todas las entradas de material, ya sea por una orden de compra realizada por el encargado de compras y/o el mismo gerente, también todo el material traído de alguna otra oficina perteneciente a la empresa, esto incluye las salidas del mismo material al consumidor o el proceso que lo necesite. Es decir, todos los bienes tangibles que se tienen disponibles. (Biblioteca.esucomex.cl. 2022)

Uno de los puntos fuertes tiene un enfoque dirigido al orden, el cual nos permite lograr un desempeño óptimo en el área del inventario, ya que es un proceso que requiere de una atención bastante amplia en su ejecución, de tal manera que sea la estrategia donde el proceso se desarrolle de una manera óptima y eficaz. (E. 2013, septiembre).

Otro punto fuerte está enfocado a la diversificación de labores, para establecer un cambio a lo que ya se encuentra estandarizado en la ejecución del proceso de la empresa, es decir, se desea ampliar los conocimientos y las habilidades del personal. Con la finalidad de ejecutarla como estrategia que permita tener un personal altamente capacitado, que cumpla con los objetivos propuestos, es decir, que dentro de sus puestos de trabajo puedan en un momento determinado desempeñar otra función. (Ramírez Ochoa, M. L. 2004, 4 octubre).

Capítulo I. Aspectos importantes de inventario

El inventario nace junto con la denominada propiedad privada, y puede remontarse a las primeras sociedades, en donde podemos encontrar el almacenamiento y acumulación de bienes como alimentos, granos, animales y subproductos. La administración del inventario ha ido evolucionando con los años y podemos repasar varias teorías y técnicas en su desarrollo histórico. (Insignia. 2018, 19 junio).

Permitiendo que surja la necesidad de llevar un inventario, de tal forma poder dar solución algún imprevisto. Logrando llevar un control y aprovisionamiento adecuado del manejo a las existencias que se tengan en disposición para su debido uso y procesos de compra. (uv. 2012, abril).

Se puede incluir también el impacto que han tenido las tecnologías en el mismo proceso, el cual ha llevado a que el personal sea capacitado de tal manera que pueda desempeñar su labor. Los inventarios son fundamentales en el desarrollo del objetivo de una empresa, ya que en este proceso se lleva registro, monitoreo, control de entradas,

salidas y la contabilidad. (CabiativaCastelblanco, Juan, 2014)

1.1. Los problemas fundamentales al no llevar una sistematización

- **Exceso de inventario e insuficiencia de inventario:** Se ve cuando el control de datos no es preciso, es decir, al no tener control con las entradas y salidas del material, esto hace que se compre material que se encuentre en existencia y provoque exceso de material, además, al no tener un dato preciso de las existencias

Sistematización y Control de Procesos Integrados de Inventarios, Incluyendo la Diversificación de Labores Operativas, Aumentando los Niveles de Productividad.

verdaderas en el inventario, provoca que un material con mayor flujo de salida no se pueda suministrar para tener reservas.

- **El robo de mercancías:** En el descontrol de inventarios también se puede prestar robo, por los mismos empleados de la empresa, ya que pueden que sustraer de manera inescrupulosa los activos presentes en la empresa.
- **Las mermas:** Son producidas cuando hay un descontrol de inventarios, es decir, que la cantidad de las entradas de material junto a sus salidas no concuerdas con las cantidades existentes.
- **Desorden en los inventarios:** Esto puede provocar graves pérdidas a la empresa, stock de inventarios erróneos, falta de datos, flujo de la operación lenta, esto es debido a que el proceso está teniendo problemas en su ejecución ya sea por la falta de experiencia en el manejo de los datos o falta de uso de herramientas necesarias para llevar dicho control.
- **Sistemas de inventarios:** Se debe a que el proceso no tiene un orden el cual permita un protocolo óptimo para realizar su ejecución. (de Drew, E. D. R. (2021, 23 septiembre).

1.2. Beneficios al llevar un control de inventarios

- Información exacta de las cantidades existentes, permitiendo llevar un aprovisionamiento de material sin excesos y sin faltante.
- Ahorro de compra de material, reducción de tiempo de solicitud, aprovechamiento de la distribución de la plata en el área de almacén.
- Detección de material que se encuentre obsoleto o con poca rotación en el inventario, evitando realizar exceso de compras del mismo. (Izertis. 2019, 20 marzo)

Capítulo II. Sistematización

Según la figura 1, la sistematización proviene de la idea de sistema, de orden o clasificación. (Sistematización.2022, 1 marzo). La sistematización permite ahorrar tiempo en la ejecución de las tareas diarias establecidas al personal y optimizar los tiempos ocio en su jornada laboral.

Lo que permite que el empleado tenga sus funciones claras, evitando errores humanos como los trabajos duplicados, los movimientos repetitivos, el mal manejo de la información. (PESA Centroamérica, 2004 noviembre).

Figura 1**Definición de sistematización.**

Definiciones de sistematización	
Cuadro 1. Definiciones de sistematización	
La sistematización es un proceso de reflexión que pretende ordenar u organizar lo que ha sido la marcha, los procesos, los resultados de un proyecto, buscando en tal dinámica las dimensiones que pueden explicar el curso que asumió el trabajo realizado.	Interpretación crítica de una o varias experiencias que, a partir de su ordenamiento y reconstrucción, descubre o explicita la lógica del proceso, los factores que han intervenido en él, cómo se han relacionado entre sí y por qué lo han hecho de ese modo.
<i>Sergio Martinic, 1984</i>	<i>Oscar Jara, 1994</i>

Fuente: *Guía Metodológica de sistematización, 2004*

2.1. El Diagrama de Ishikawa

Es una herramienta de mejora continua, el cual logra identificar las causas que existen detrás de un problema, lo que me permite ver con claridad el estado del proceso que se desea sistematizar.

2.1.1. Cómo hacer un diagrama de Ishikawa

- Identificar el problema.
- Dibujar una flecha horizontal que se encuentre con el recuadro del problema.
- El diagrama de Ishikawa utiliza estos criterios: máquina, método, personal y materiales (varía según la empresa).
- Hacer una lluvia de ideas de todas las causas que genera el problema.
- Identificar las causas del problema.

Sistematización y Control de Procesos Integrados de Inventarios, Incluyendo la Diversificación de Labores Operativas, Aumentando los Niveles de Productividad.

- Analiza cada una de las posibles causas y determinar cuál es la raíz del problema a resolver. (Redacción Banco Pichincha.24 de noviembre, 2020).

2.2 La importancia de sistematizar

Toda empresa desea que sus procesos puedan ejecutarse sin ningún inconveniente, La sistematización es un proceso que lleva mucha paciencia, margen de prueba y error, lo cual va a generar:

- **Un proceso sistematizado reduce el estrés:** La sistematización va a permitir dividir un proceso en tareas pequeñas, facilitando su ejecución.
- **Permite desempeñar el proceso de manera efectiva:** Al crear un proceso sistematizado, se logra ejecutar eficientemente las tareas correspondientes en la empresa.
- **Mejora el ambiente de trabajo:** Una vez que sistematice, permitirá que el equipo de trabajo realice sus funciones de manera eficiente. (Luco, A. 2019, 17 julio).

2.3 El Sistema ABC

El sistema ABC es la clasificación de inventarios, que permite organizar la distribución del material dentro del almacén, por medio de sus movimientos en el proceso y de su rotación.

Esta clasificación está orientada hacia la separación del material atendiendo su importancia, ya sea en relación con su costo, su consumo. (M.2020, 11 noviembre).

Sistematización y Control de Procesos Integrados de Inventarios, Incluyendo la Diversificación de Labores Operativas, Aumentando los Niveles de Productividad.

La Figura 2 permite enfocar la atención en el manejo y control del inventario, en forma balanceada de tal manera que:

- Las partidas A (de gran importancia) requerirán de un control máximo ya que representan el 65% del valor total de nuestros inventarios.
 - Las partidas B (de importancia media) requerirán de un control normal. Se necesitará hacer revisiones periódicas de estas partidas.
 - Las partidas C (de poca importancia) requerirán de un control menor debido a que representan el 10.0% del valor de nuestros inventarios.
- (unidad_07.pdf).

Figura 2

Cuadro de la Clasificación del sistema ABC.

		Valor anual en (\$)	Número de artículos
	Pocas partidas que representan una gran parte del valor total de los inventarios (Gran importancia)	65.0%	10.0%
	Partidas que representan un porcentaje similar tanto en número como en valor (Importancia media)	25.0%	30.0%
	Gran número de partidas que representan un porcentaje reducido del valor total de los inventarios (Poca importancia)	10.0%	60.0%

Fuente: Guía de Administración de Inventarios

Sistematización y Control de Procesos Integrados de Inventarios, Incluyendo la Diversificación de Labores Operativas, Aumentando los Niveles de Productividad.

2.3.1 Las principales funciones del sistema ABC

- Mantener un registro real de las existencias en almacén.
- Informar de las existencias reales que se encuentran disponible en el almacén, para saber cuándo se debe de hacer un pedido.
- Notificar sobre errores o mal funcionamiento del sistema.
- Elaborar informes con datos reales de los movimientos en el inventario.

Es muy importante que todo el material se encuentre ubicados de tal manera que se optimice el tiempo al realizar inventario. Para esto es necesario implantar un sistema que facilite su ubicación, su aprovisionamiento y su control. (M. 2020, 11 noviembre).

Capítulo III. Diversificación de labores

Esta palabra proviene del latín y tiene una raíz que es «divērsus» y un sufijo, «ficar». Se podría considerar que su significado es hacer diverso algo que antes no lo era. (Arias, E. R. 2020, 7 julio).

La diversificación es una estrategia que permite cambiar de manera positiva algún proceso, permitiendo la optimización, reestructurando lo que se tiene establecido, actualmente en el mundo laboral las competencias son más exigentes a medida que pasan los años. (Torreblanca, F. 2020, 14 octubre)

Actualmente hay tantas personas preparadas para desempeñarse en los diferentes cargos dentro de una empresa, la cual ve la necesidad de evaluar sus conocimientos ante un imprevisto, permitiendo que pueda sobrevivir en el campo laboral y al impacto tecnológico a través de los años.

Sistematización y Control de Procesos Integrados de Inventarios, Incluyendo la Diversificación de Labores Operativas, Aumentando los Niveles de Productividad.

Hoy más que nunca, las organizaciones deben ser generadoras de aprendizaje, desarrollando habilidades en el recurso humano. Convirtiendo esta estrategia como aumento en competitividad en la empresa.

La empresa quiere contar con un personal altamente capacitado para lograr sus tareas establecidas de manera eficiente. Es decir, requieren empleados capaces de desempeñarse ante cualquier imprevisto fuera de sus puestos de trabajo. (Apdo., R. 2022, 21 febrero)

“Los empleados competentes no siguen siendo competentes toda su vida, sus habilidades se deterioran y pueden volverse obsoletas” Katz.

3.1 Factores más importantes al iniciar una diversificación

- **Un entorno muy concreto y específico:** facilita el desempeño del personal dentro de la empresa, ya que sus tareas están definidas.
- **El entorno general:** va a permitir que el proceso se ejecute de manera óptima, para el aprovisionamiento a las partes interesadas que solicitan el material.
- **Las propias características de la empresa:** va a facilitar el flujo del proceso, logrando los objetivos establecidos por la misma. (Ramírez, M. L. 2019, 19 febrero).

Capítulo IV. Desarrollo del diagrama de Ishikawa en el proceso de inventarios

El diagrama de Ishikawa permite identificar los problemas en el proceso de inventarios, los cuales me permitieron realizar una sistematización del proceso:

Sistematización y Control de Procesos Integrados de Inventarios, Incluyendo la Diversificación de Labores Operativas, Aumentando los Niveles de Productividad.

En la Figura 3 se estableció el problema, el cual me indicaba que el procesos de inventarios, no tenía un sistema el cual me permitiera lograr con facilidad las tareas establecidas por el área de almacén, provocando retrasos en la actualización del sistema, manejo de datos físicos, dificultad al realizar inventario por la distribución de planta en la bodega, ubicación de material fija que permitiera llevar un control de inventario, movimientos repetitivos por el mal flujo de comunicación por las áreas interesadas.

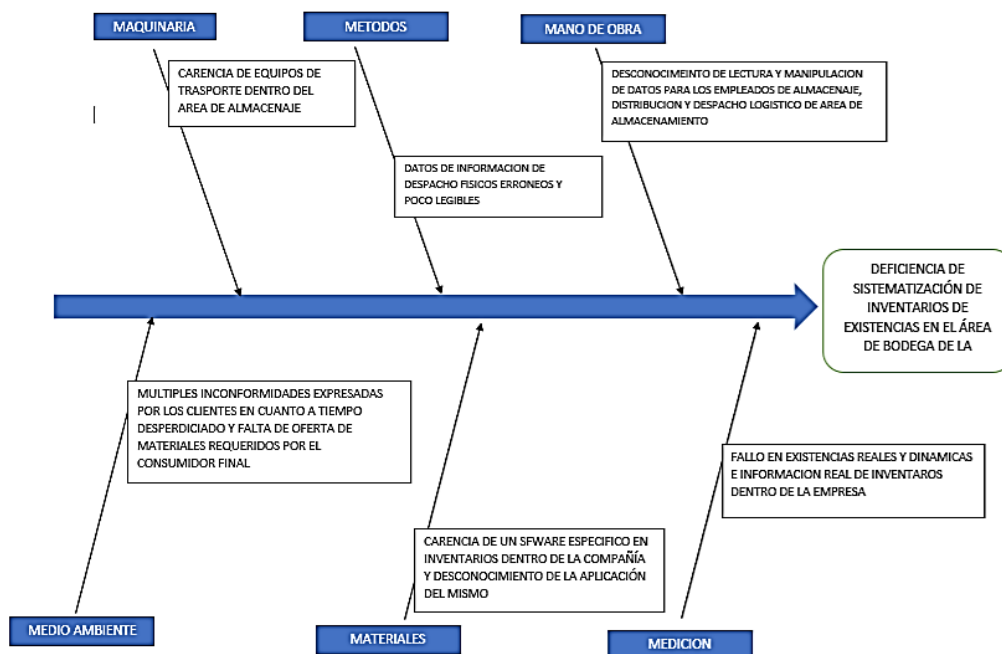
Al realizar la sistematización del proceso, los resultados fueron los siguientes:

- Uso del sistema ABC, el cual permitió realizar distribución del material según su rotación en el inventario.
- Bodegas totalmente aseguradas, debido a que se realizó mantenimiento y compra de cadenas para tener el material asegurado.
- Por medio del sistema ABC, se realizó sistematización del proceso de inventario, facilitando el control del proceso.
- Se deja libre el espacio de parqueo de vehículos, evitando realizar recibimiento de material en el mismo, el cual permitió a la empresa pagar parqueadero por los vehículos pendientes al ingresar en la empresa.

Se cambia la distribución de planta referente a la ubicación del material, teniendo en cuenta el sistema ABC en el proceso.

Figura 3

Definición de sistematización Diagrama de Ishikawa 1.



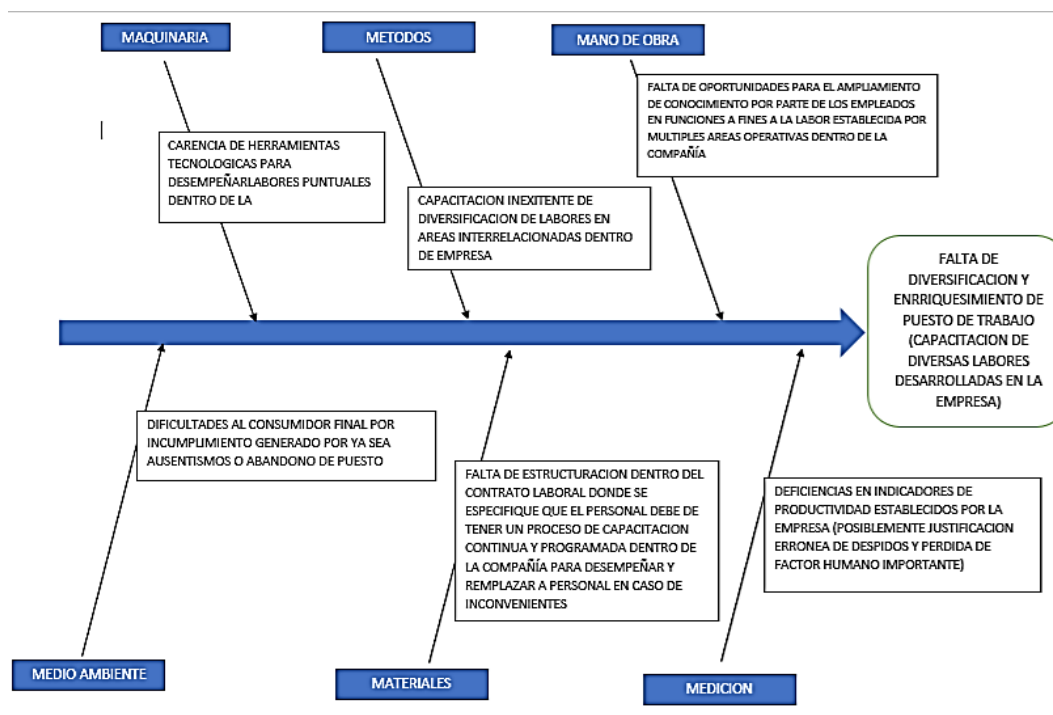
Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 4 se estableció el problema, el cual me indicaba que el procesos de inventarios, no tenía diversificación de labores operativas, el cual me permitiera lograr con facilidad las tareas establecidas respecto al manejo de información por el área de almacén, provocando retrasos en la actualización del sistema, manejo de datos físicos, dificultad al realizar inventario al momento de realizar actualización en el software que maneja la empresa, conocimiento de Excel básicos, manejo de formatos físicos, ordenes de salidas en físico, mal flujo de comunicación por las áreas interesadas, compra de material de poca rotación en exceso.

Sistematización y Control de Procesos Integrados de Inventarios, Incluyendo la Diversificación de Labores Operativas, Aumentando los Niveles de Productividad.

Figura 4

Definición de sistematización Diagrama de Ishikawa 2.



Fuente: Elaboración propia.

Capítulo V. Creación del formato de control de inventario

El control de inventario ayuda a mantener un balance con todos los movimientos realizados en el proceso, como las entradas, salidas, devoluciones y el stock existente. El cual va permitir al área encargada llevar un balance, información de todo el movimiento realizado en el inventario.

Según (Orlando Espinoza, 4 de febrero, 2013) El control de inventarios es una herramienta fundamental en la administración moderna, ya que esta permite a las empresas **Sistematización y Control de Procesos Integrados de Inventarios, Incluyendo la Diversificación de Labores Operativas, Aumentando los Niveles de Productividad.**

y organizaciones conocer las cantidades existente de productos disponibles para la venta, en un lugar y tiempo determinado, así como las condiciones de almacenamiento aplicables en las industrias.

Formato de control de inventario

En la tabla 1 se digita toda la información del material existente en el inventario con las cantidades reales, después de haber realizado verificación del material, permitiendo llevar un registro verdadero, una definición de ítems o código para facilitar la digitación de los datos, permitiendo llevar un control verdadero.

En la tabla 2 se registran todas las salidas de inventario, es decir, son registros del material que puede ser prestado o va hacer consumido en algún proceso, permitiendo llevar un sistema de información más precisa.

Tabla 2

Registro de salidas de inventario.

SALIDAS					
				5	5
Columna1	Producto	Fecha	ODT	Mantenimiento	Cantidad
a1	=BUSCARV([Columna1];Productos;2;FALSO)	lunes, 4 de abril de 2022		5	5
	# BUSCARV(valor_buscado; matriz_tabla; indicador_columnas; [rango])				0
	#N/D				0
	#N/D				0

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 3 se digita toda la información de las entradas de material en el inventario con fechas y se digita según el proceso de entrada (compra, devolución, entrada de otra bodega).

Tabla 3

Registro de entradas de inventario.

ENTRADAS				
				0
ITEM	Producto	Fecha	Modelo, Contratista	Cantidad
	=BUSCARV([ITEM];Productos;2;FALSO)			
	BUSCARV(valor_buscado; matriz_tabla; indicador_columnas; [rango])			
	#N/D			

Fuente: Elaboración propia.

Mediante la diversificación de labores, se obtuvo mayor aprovechamiento del espacio para la logística en el almacén, enriquecimiento de conocimiento en el puesto de

Sistematización y Control de Procesos Integrados de Inventarios, Incluyendo la Diversificación de Labores Operativas, Aumentando los Niveles de Productividad.

trabajo, apoyo al área de mantenimiento, la cual permitió entender más la operación y estar atento a cualquier imprevisto dentro del área de trabajo.

Uso de programas como el Excel para optimizar los procesos de manejo de los datos, inventarios reales, más apoyo y comunicación entre las áreas interesadas. Desde que Microsoft publicó la primera versión de Excel para Mac en 1985 esta hoja cálculo se ha convertido en una herramienta de gran utilidad para todo tipo de usuarios, pero imprescindible para la gestión administrativa y financiera de las empresas, ya que es habitual encontrar en las empresas hojas de cálculo con modelos de facturas, presupuestos, amortizaciones del inmovilizado, previsiones de tesorería, hojas de control de caja, cuadros de amortización de préstamos, hojas de control de líneas de financiación, (15 razones por las que Excel es imprescindible en la gestión.2017, 16 noviembre).

Capítulo VI. Representación gráfica de las cantidades existentes en bodega

Una gráfica, una representación gráfica o un gráfico es un tipo de representación de datos, generalmente cuantitativos, mediante recursos visuales (líneas, vectores, superficies o símbolos), para que se manifieste visualmente la relación matemática o correlación estadística que guardan entre sí. (Colaboradores de Wikipedia. 2022, 20 febrero).

En la siguiente Figura 5 se puede ver el comportamiento de los datos respecto a las cantidades en el inventario, que hay en el sistema con las existentes en el área de almacén, el cual refleja una variación, lo que indica que su distribución no es normal, debido a la información suministrada.

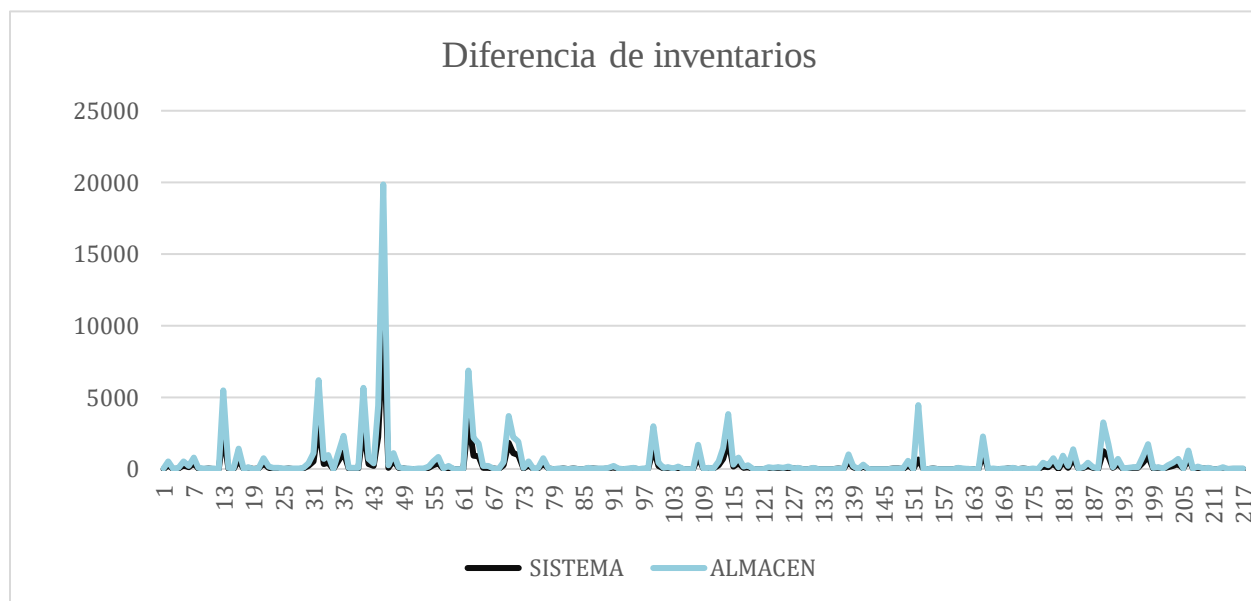
Sistematización y Control de Procesos Integrados de Inventarios, Incluyendo la Diversificación de Labores Operativas, Aumentando los Niveles de Productividad.

Cuando hay una variación entre estas dos, significa que el manejo de datos no ha sido correcto, ya puede ser que hubo pérdida de material, mal despacho, error al entender los apuntes hechos a mano, la logística de ubicación del material no permite realizar un control provocando pérdida de credibilidad con la información.

Esta grafica fue realizada antes de realizar la sistematización del proceso como una estrategia de mejora. Esta misma grafica me demuestra que el área estaba presentando fallas y cuellos de botella en la ejecución del proceso, provocando estrés, rabias, desconfianzas y malinterpretaciones con los encargados del área.

Figura 5

Diferencia de inventarios con la sistematización.



Fuente: Elaboración propia.

Sistematización y Control de Procesos Integrados de Inventarios, Incluyendo la Diversificación de Labores Operativas, Aumentando los Niveles de Productividad.

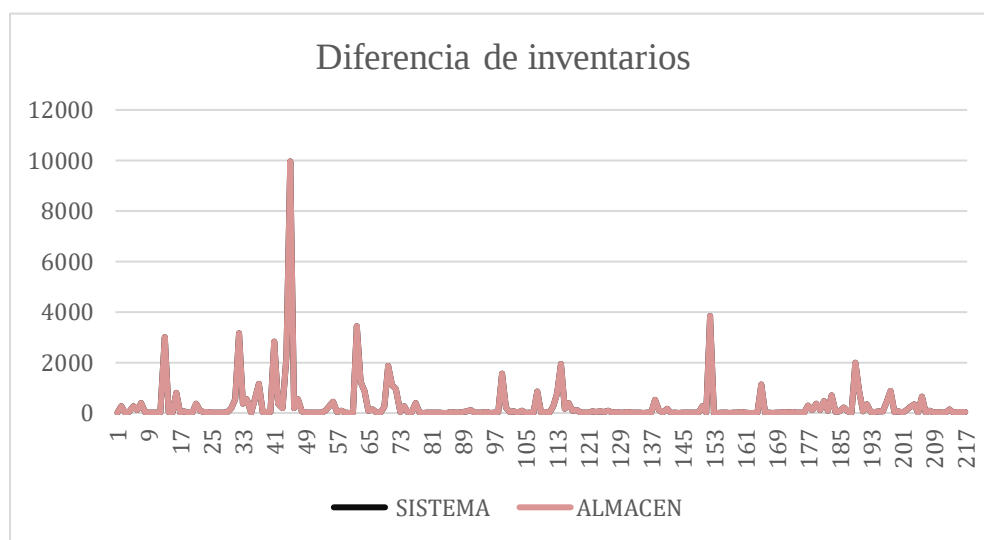
En la siguiente Figura 6 se puede ver el comportamiento de los datos respecto a las cantidades en el inventario, que hay en el sistema y las que tiene el área de almacén, el cual la información suministrada con cuerda con la información del sistema.

Significa que el manejo de datos ha sido correcto, ya puede ser que hubo control de material, despachos correctos, apuntes digitales, la logística de ubicación permite realizar una inspección provocando credibilidad con la información.

También se debe incluir el uso de Excel como la herramienta que ayudo a llevar un orden preciso y claro, llevando una sistematización en el manejo de datos, el cual genero un resultado positivo al tener un control con el material y mayor productividad en el área de trabajo.

Figura 6

Diferencia de inventarios con la sistematización.



Fuente: Elaboración propia.

Sistematización y Control de Procesos Integrados de Inventarios, Incluyendo la Diversificación de Labores Operativas, Aumentando los Niveles de Productividad.

Capítulo VII. Diagrama de información

Un diagrama es un gráfico que permite ordenar de manera simplificada y simple, es decir, esquematiza la información logrando un resumen completo permitiendo interpretar de forma clara dicha información, Mediante esta herramienta se desea identificar el flujo de información en el proceso de inventarios. (Elementos. *Diagrama - Concepto, tipos, características y cómo hacerlo*. 2013).

Los pasos a seguir para construir el diagrama de flujo son:

- Establecer el alcance del proceso a describir. De esta manera quedará fijado el comienzo y el final del diagrama.
- Identificar las actividades principales en el proceso.
- Construir el diagrama con un orden cronológico.
- Realizar margen de prueba y error para generar los resultados. (Colaboradores de Wikipedia. 2022, abril 20). *Diagrama de flujo*.

En la Figura 7 se puede evidenciar como era el flujo de la información de las áreas interrelacionados con el proceso de inventarios, en la cual las áreas de proyectos y mantenimiento no tenían una comunicación entre sí, es decir, cada uno era muy independiente de la otra, ocasionando que las áreas no tuvieran información precisa de lo que iban a necesitar para dar solución a sus labores establecidas.

El área de proyectos, se encarga de todo lo que tiene que ver con infraestructura, modernización, y planeación de futuros proyectos. El área de mantenimiento, se encarga de todos los mantenimientos en los puntos donde se halla realizado modernización o

Sistematización y Control de Procesos Integrados de Inventarios, Incluyendo la Diversificación de Labores Operativas, Aumentando los Niveles de Productividad.

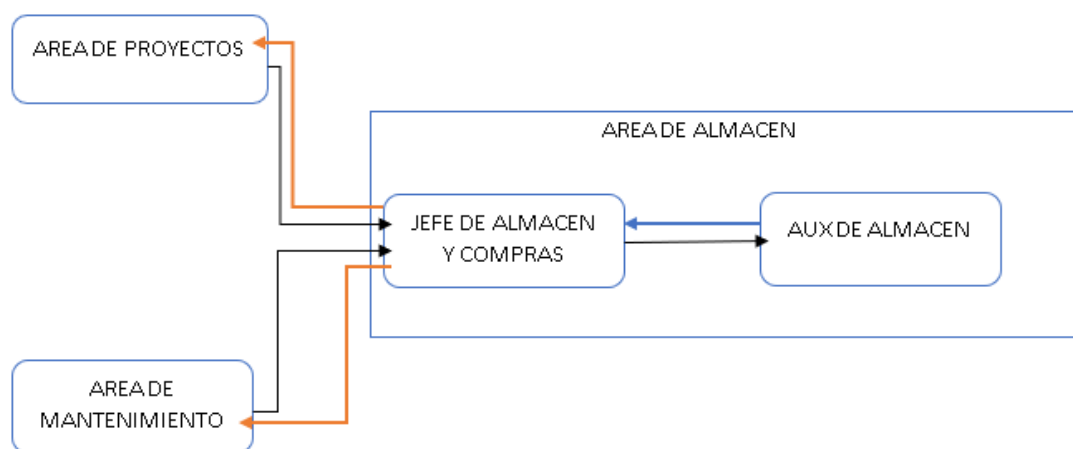
Proyecto, también se encarga de dar solución a quejas, peticiones de los clientes o partes interesada.

En el diagrama de flujo de información se evidencia que las áreas eran muy independientes, al momento de solicitar material para realizar sus labores diarias, en la cual el jefe de almacén, era el que recibía la información, para que las solicitudes fueran resueltas, en donde después esa información llegaba al auxiliar de almacén, que es el que se encarga de llevar control, monitoreo del proceso de inventarios. Esta información terminaba hay mismo, y el auxiliar no tenía participación alguna la cual facilitara que la solicitud pedida fuera resuelta de manera más rápida.

Este flujo de información ocasionaba retrasos en la operación, debido a que los procesos no tenían un conocimiento preciso del material existente, además, no tenían apoyo con el auxiliar de almacén para que les pudiera facilitar la información, ya que quedaban a la espera de la autorización del jefe de almacén, también el área de almacén no manejaba un proceso de sistematización claro y preciso.

Figura 7

Diagrama de flujo de información en el área de almacén.



	Información, solicitud de material por las áreas interesadas. (esta información es dirigida al jefe de almacén)
	Información, sobre la solicitud de material a las áreas interesadas. (esta información es suministrada del auxiliar de almacén al jefe de almacén, el cual se encarga de diligenciar la información a las áreas interesadas).
	Información, sobre solicitud de material por las áreas interesadas, el cual se dirige a consultar. (esta información es dirigida del jefe de almacén hacia el auxiliar de almacén)
	Información, sobre solicitud de material. (esta información es dirigida del auxiliar de almacén hacia el jefe de almacén)

Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 8 se puede evidenciar un cambio en el flujo de la información de las áreas interrelacionados con el proceso de inventarios, de tal manera, que el proceso logro tener una mejora en la ejecución de las labores diarias de cada proceso.

En este nuevo flujo de información se realizó sistematización en el proceso de inventarios, la cual se necesitaba de carácter urgente, debido a que el proceso no llevaba un orden en el cual se facilitara la ejecución de las tareas por parte del personal encargado,

Sistematización y Control de Procesos Integrados de Inventarios, Incluyendo la Diversificación de Labores Operativas, Aumentando los Niveles de Productividad.

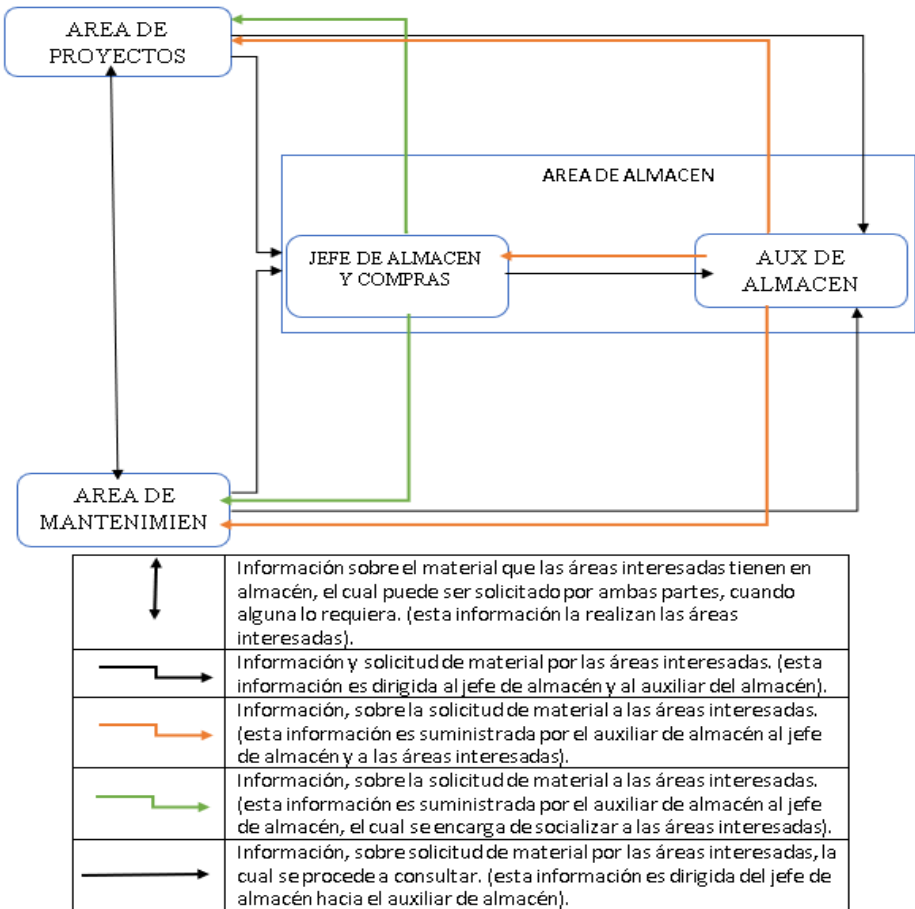
además se aumentó el uso de programas como el Excel para llevar un control más real en el mismo.

por medio de la diversificación de labores, el auxiliar de almacén adquirió conocimiento de esta herramienta tan importante, los datos de manera física se fueron apartando un poco, ya que para poder dar salida del material se solicitó a las áreas interesadas realizar una ODT (Orden de Trabajo) hecha desde un archivo Excel, con las cantidades solicitadas, en el caso de realizar una modificación, se toman los apuntes y se solicita nuevamente la impresión de la salida, logrando así optimizar error del manejo de los datos.

Esto permitió que las áreas interesadas lograran tener un acuerdo con el manejo del material, el cual se definió que si alguna de las áreas lo necesitaba, lo podían utilizar, además, el auxiliar de almacén entro más en participación con estas áreas, informando sobre los cambios que se generaban con el material, la cual permitió que las áreas pudieran dar respuesta en caso que el material se estuviera agotando, para realizar una solicitud oportuna del mismo, ya no dependían del jefe del almacén, debido a que contaban con el apoyo del auxiliar sobre la información respecto al material que iban a necesitar, así se logró que la operación mejorara al momento de su ejecución.

Sistematización y Control de Procesos Integrados de Inventarios, Incluyendo la Diversificación de Labores Operativas, Aumentando los Niveles de Productividad.

Figura 8
Diagrama de flujo de información en el área de almacén después.



Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones

Por medio de la sistematización se logra establecer un orden, el cual permite tener una optimización en el flujo de entradas, salidas, reducción de movimientos repetitivos, control en el inventario mediante el uso de Excel, aprovechar los espacios de la bodega, se autorizó el uso del material desechable como el cartón, chatarra para crear un fondo para los empleados, mayor participación del auxiliar, y el jefe de almacén se consiguió una liberación de cargas en la ejecución de labores.

Por diversificación de labores, el auxiliar de almacén puede enriquecer sus conocimientos en el manejo de Excel, tuvo participación con el área mantenimiento en caso de que haya retraso en la misma brindar apoyo, es decir, tiene capacitación necesaria para poder estar disponible ante algún imprevisto, facilitando la ejecución de sus tareas asignadas en el área asignada.

El diagrama de Ishikawa se pudo observar una oportunidad de mejora en las áreas interrelacionadas con el proceso de inventario, identificando los problemas que generaban inconformidad al momento de ejecutar las labores diarias.

El sistema ABC permitió realizar la sistematización del proceso de inventario, el cual permitió la clasificación de inventarios, organizar la distribución del material dentro del almacén y facilitó la optimización del proceso.

Bibliografía

Apd, R. (2022, 21 febrero). Diversificación empresarial: importancia y motivos. APD España Consultado 3 de mayo de 2022, de <https://www.apd.es/diversificacion-empresarial-que-es/>

Biblioteca.esucomex.cl.2022. Consultado 3 de mayo de 2022, <<http://biblioteca.esucomex.cl/RCA/Importancia%20del%20control%20de%20inventarios%20en%20la%20empresa.pdf>>

Consultado 3 de mayo de 2022, <http://mastor.cl/blog/wp-content/uploads/2018/02/la-sistematizacion-como-prod-de-conocim.pdf>

Consultado 3 de mayo de 2022, http://ual.dyndns.org/biblioteca/costos_ii/pdf/unidad_07.pdf

Consultado 3 de mayo de 2022, <https://dspace.tdea.edu.co/bitstream/handle/tda/375/SISTEMA%20DE%20CONTROL%20DE%20INVENTARIO.pdf;jsessionid=09E0C07F2ECDB3D328488A1F5B5AD4BF?sequence=1>

Consultado 3 de mayo de 2022, <https://www.pichincha.com/portal/blog/post/diagrama-ishikawa>

Diversificar los recursos humanos en equipos de trabajo. (2017, 12 junio). Noa's Grupo. Consultado 3 de mayo de 2022, de [https://www.gruponoas.es/diversificar-recursos-humanos-equipos-](https://www.gruponoas.es/diversificar-recursos-humanos-equipos-trabajo/#:%7E:text=Diversificar%20los%20recursos%20humanos%20es%20flexibilizar%20las%20estructuras%20internas%20y,de%20crecimiento%20en%20el%20futuro.)

[trabajo/#:%7E:text=Diversificar%20los%20recursos%20humanos%20es%20flexibilizar%20las%20estructuras%20internas%20y,de%20crecimiento%20en%20el%20futuro.](https://www.gruponoas.es/diversificar-recursos-humanos-equipos-trabajo/#:%7E:text=Diversificar%20los%20recursos%20humanos%20es%20flexibilizar%20las%20estructuras%20internas%20y,de%20crecimiento%20en%20el%20futuro.)

Drew, E. D. R. (2021, 23 septiembre). Problemas en la gestión de inventarios. ¿Dónde empezamos? blog wearedrew. Consultado 3 de mayo de 2022, de <https://blog.wearedrew.co/logistica/problemas-en-la-gestion-de-inventarios-donde-empezamos>

E. (2013, septiembre). Definición de Sistematización - Qué es y Concepto. Economía. Consultado 3 de mayo de 2022, de <https://economia.org/sistematizacion.php>.

Sistematización y Control de Procesos Integrados de Inventarios, Incluyendo la Diversificación de Labores Operativas, Aumentando los Niveles de Productividad.

<http://mastor.cl/blog/wp-content/uploads/2018/02/la-sistematizacion-como-prod-de-conocim.pdf>

Insignia. (2018, 19 junio). Origen del inventario. elinsignia.com. Consultado 3 de mayo de 2022, de <https://elinsignia.com/2018/06/19/origen-del-inventario/>

Izertis. (2019, 20 marzo). Beneficios de realizar un inventario en tu negocio. Consultado 3 de mayo de 2022, de <https://www.izertis.com/es/-/blog/beneficios-de-realizar-un-inventario-en-tu-negocio>

J. (2021, 13 diciembre). Estrategias de diversificación. Economía desde Casa. Consultado 3 de mayo de 2022, de <https://economydesdecasa.com/estrategias-de-diversificacion-de-una-empresa/>

Luco, A. (2019, 17 julio). La importancia de sistematizar procesos en tu empresa. Business Consulting SpA. Consultado 3 de mayo de 2022, de <https://www.businessconsulting.cl/la-importancia-de-sistematizar-procesos-en-tu-empresa/>

M. (2020, 11 noviembre). Las ventajas del método ABC para la clasificación de inventarios en el almacén. mecalux Consultado 3 de mayo de 2022, de <https://www.mecalux.com.co/blog/metodo-abc-clasificacion-almacen#:~:text=Con%20este%20sistema%20se%20prioriza,del%2080%25%20de%20los%20resultados..>

Molina. V (2007). Administración de Almacenes y Control de Inventarios. ISBN 970-676-329-5.pdf

Ramírez Ochoa, M. L. (2004, 4 octubre). Diversificación de los recursos humanos. gestiopolis. Consultado 3 de mayo de 2022, de <https://www.gestiopolis.com/diversificacion-de-los-recursos-humanos/>.

Ramírez, M. L. (2019, 19 febrero). Diversificación de los recursos humanos. gestiopolis. Consultado 3 de mayo de 2022, de <https://www.gestiopolis.com/diversificacion-de-los-recursos-humanos/>

Sistematización y Control de Procesos Integrados de Inventarios, Incluyendo la Diversificación de Labores Operativas, Aumentando los Niveles de Productividad.

- Riveros, P. H. (2004). La diversificación desde la teoría de Recursos y Capacidades. Dialnet Consultado 3 de mayo de 2022, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1301196>
- Sistematización. (2022, 1 marzo). Definición ABC. Consultado 3 de mayo de 2022, de <https://www.definicionabc.com/general/sistematizacion.php>
- Torreblanca, F. (2020, 14 octubre). Estrategias de diversificación: definición y tipos. ESIC. Consultado 3 de mayo de 2022, de <https://www.esic.edu/rethink/management/estrategias-de-diversificacion-definicion-y-tipos>
- Torreblanca, F. (2020, 14 octubre). Estrategias de diversificación: definición y tipos. ESIC. Consultado 3 de mayo de 2022.
- uv. (2012, Abril). Consultado 3 de mayo de 2022, de <https://www.uv.mx/personal/alsalas/files/2012/04/INVENTARIOS.pdf>
- Salas, G. H., & Ediciones, E. (2019). Inventarios manejo y control (2.^a ed.). Ecoe Ediciones.
- Ruiz, J. C. (2010). Inventario cero, justo a tiempo, JIT. K&L.
- Amay, Z. E. M., & Narváez, A. M. E. (2017). Sistema de Costos por Actividades (ABC) para las Empresas de Servicios: El Costeo ABC incluye las Actividades de todos los procesos principales de la . . . y su aplicación práctica (Spanish Edition). Editorial Academica Espanola.
- W. (2017). Administracion De Inventarios (1.a ed.). Pearson Educación.
- González, A. E. V. (2019). Sistematización para Diagnóstico/Evaluación del S. Gestión de Calidad: Una herramienta que valora cuantitativamente un Sistema de Gestión de Calidad bajo diferentes enfoques (Spanish Edition). Editorial Académica Española.
- Palacios, I. M. I. (2020). LA SISTEMATIZACIÓN ES EL ARMA DE LIDERAZGO PARA PLANIFICAR TECNOLÓGICAMENTE Y ALCANZAR OBJETIVOS: El director que logra objetivos, sistematiza los . . . plan de acción estratégico. (Spanish Edition). Independently published.
- Nofero, M. D., & Rusimbana, F. A. (2021). Estrategias de diversificación y resultados de la empresa: El caso de las empresas industriales de la ciudad de Goma (Spanish Edition). Ediciones Nuestro Conocimiento.