

**Plan para la implementación de sistemas de control de inventario en proceso físico para
la compañía Gescor.21.**

Elaborado por:

Erwin Salazar León

Universidad Ean

Escuela de Formación en Investigación

Seminario de Investigación de Pregrado

Bogotá

30/03/2024



Seminario de Investigación **Especialización**



Tabla de contenido

Resumen	4
Problema de Investigación	4
Objetivos	5
Objetivo general	5
Objetivos específicos.....	5
Marco Teórico	5
METODOLOGÍA	9
Enfoque	9
Alcance	9
Diseño de la investigación	9
Selección de métodos o instrumentos para recolección de información	10
Técnica de análisis de datos	10
Análisis y discusión de los resultados	11
Conclusiones	17
Bibliografía	17
Anexo 1. Plan de trabajo para la implementación del sistema de inventarios	20

Resumen

En Colombia existen diferentes PYMES las cuales aun no cuentan con sistemas que garanticen el control de sus diferentes procesos. Este es el caso de la compañía Gescor.21, dedicada a la fabricación y venta de prendas de vestir como buzos, camisetas, chaquetas, entre otros, y cuya problemática está basada en la generación de un sistema de inventarios que permita la identificación de datos precisos para la toma de decisiones y gestión de estrategias que acceda a la continuidad de este emprendimiento en el mercado, pues actualmente este es altamente competitivo y complejo a la hora de evolucionar continuamente.

El desarrollo de este trabajo de investigación permitió identificar y aplicar un sistema de inventarios en proceso de las diferentes prendas que confecciona este emprendimiento para el control y análisis de la producción que mensualmente realizan, con el fin de tomar decisiones basadas en información en tiempo real.

Palabras clave: Inventarios, sistemas, plan, prendas de vestir, producción.

Problema de Investigación

Gescor.21 actualmente se encuentra en crecimiento y sus ventas han venido creciendo, sin embargo, no se gestiona un control adecuado en el inventario de prendas, causando una confusión en la toma de decisiones estratégicas y, a su vez, causando pronósticos económicos desfavorables.

La compañía actualmente no cuenta con un sistema de inventario que permita identificar desde su inicio la cantidad de prendas confeccionadas y las ventas generadas, impidiendo la toma de decisiones a nivel de producción, costos por prenda, entre otros factores que son importantes para la continuidad de esta PYME que ha mantenido su crecimiento en el mercado

colombiano. Para Gescor.21 es muy importante, por ejemplo, determinar que color de tela se debe comprar según las ventas realizadas o mantener una mayor producción de camisetas porque según el informe de inventarios mensual, es la prenda que genera mayor movimiento.

Ahora bien, la compañía debe contar con un sistema que le permita mantener un control desde la compra de material, la fabricación y la venta de este, con el fin de conservar y controlar los costos que cada proceso conlleva y así poder continuar con la empresa a través del tiempo.

Objetivos

Objetivo general

Construir un plan para la sistematización de inventarios bajo el modelo estocástico-independiente en la compañía Gescor.21.

Objetivos específicos

- Diagnosticar la producción que actualmente manufactura la compañía Gescor.21.
- Identificar los requerimientos que debe aplicar el sistema en base a las necesidades actuales en el inventario.
- Aplicar el sistema que debe ser utilizado para dicha sistematización de inventarios.

Marco Teórico

Como se establece al principio, el sistema de inventarios se considera como el conjunto de reglas y actividades que una empresa debe realizar, con la finalidad de controlar la producción y proyectar las ventas según el movimiento del producto final que se desea comercializar (servicio o producto). Estos sistemas permiten la toma de decisiones fundamentadas en información veraz y concreta, “La toma de decisión es un arte y no una ciencia. Se basa en

cinco ingredientes básicos: Información, conocimientos, experiencia, análisis y buen juicio” (Solano, 2003), lo cual indica que, sin datos, es complicado desarrollar un análisis que pueda llevar a dar una idea y tomar una decisión para mantener y continuar la trayectoria de este emprendimiento, “la compañía debe poder confiar en los sistemas de control de inventario para evaluar sus activos actuales, equilibrar sus cuentas y proporcionar informes financieros” (Cegid EKON, 2024) de ahí la importancia de mantener información actualizada que permita crear ideas y estrategias coherentes basadas en la realizada del mercado actual.

Ahora bien, existen diferentes tipos de sistemas para el control de inventarios en las diferentes compañías a nivel mundial, según el canal (ECONOSUBLIME, 2021) los tipos de inventarios se dividen en:

- Materias primas.
- Productos en curso.
- Productos terminados.
- Mercaderías.
- Otros aprovisionamientos como envases o embalajes.

Desde otra perspectiva existen dos modelos para la gestión de inventarios, los cuales son determinísticos y estocásticos, “*Se han formulado muchos modelos cuantitativos para inventarios distinguiéndose dos grandes tipos, los determinísticos y los estocásticos. En los primeros se conoce la demanda del artículo que se almacena con certeza; los segundos incorporan la incertidumbre y la demanda se describe mediante alguna distribución de probabilidad*” (García, 2018), por lo cual, nuestra investigación estará basada en un modelo estocástico debido al tamaño de la empresa y su incertidumbre bajo la demanda que gestiona en el mercado.

Por otro lado, el control de inventarios puede clasificarse como periódico o permanente, según (Juca, Narváez, Erazo, & Luna, 2019) *“el inventario periódico permite calcular el costo de ventas y el nivel de existencias al final de cada periodo contable respaldado con un inventario físico, mientras que el inventario permanente realiza el cálculo del costo en cada venta realizada, manteniendo la información actualizada constantemente”*, bajo el análisis conceptual de cada uno de los términos, y acorde a la problemática detallada, este trabajo de investigación pretende manejar un inventario periódico y a su vez permanente para el análisis de costos contables y la proyección de ventas acorde con su *Core* de negocio. Ahora bien, “este tipo de sistemas de gestión de inventarios son comunes en el caso de manejar cantidades pequeñas o medianas de stock. Se caracterizan por contar con una base de datos fija que se va actualizando a medida que es necesario o que los procesos logísticos tienen lugar” (Dispatchtrack, 2024), para lo cual la compañía podrá hacer uso en diferentes tipos de prendas del cual su producción es considerada mediana en comparación con otras empresas del sector. En otro sentido, “Las compañías que registran las entradas y salidas de mercancía en el almacén pueden determinar el nivel de rotación para cada artículo y elaborar una estrategia de aprovisionamiento efectiva que garantice un servicio ininterrumpido” (MECALUX esmena, 2024) para lo cual es crítico en diferentes compañías, pues, el no tener un movimiento de algún producto en particular puede acarrear costos adicionales para las empresas en términos de bodegaje.

Por otro lado, el coste de mantener materia en bodega se discrimina por: “los costes de personal, del sistema de gestión de almacenes, de la instalación del sistema de almacenaje, el alquiler o compra del almacén y sus gastos mensuales, las amortizaciones y seguros y la posible depreciación de las existencias almacenadas” (AR racking, 2024) para lo cual es importante tener muy en cuenta el movimiento de las mercancías en la cadena de suministro de Gescor.21.

En otro concepto, “La gestión del inventario es el seguimiento de las mercancías desde los fabricantes hasta los almacenes y desde estas instalaciones hasta el punto de venta” (IBM, 2024) lo que significa que los procesos de inventarios son aquellos controles críticos dentro de la cadena de suministro con el fin de controlar diferentes aspectos como la producción de ropa, la venta de la prenda, el conocer qué tipo de prenda es más llamativa en el mercado, entre otros. Por otro lado, el inventario afecta los procesos financieros, “El inventario de movimiento lento incurre en costos de mantenimiento, riesgos y afecta negativamente el flujo de efectivo de una empresa. En consecuencia, las empresas requieren un proceso disciplinado para garantizar que el nivel de inversión en inventario esté en línea con el nivel esperado de demanda del cliente” (Oracle, 2024), lo cual quiere decir que los inventarios son parte clave para una concesión entre ingresos, gastos o costos, lo cual, permitiera evaluar la gestión del flujo de efectivo en diferentes etapas de la cadena de suministros.

En otro sentido, existen diferentes métodos de evaluación de inventarios como: “Valoración por identificación específica, Método PEPS, Método UEPS, Método de Costo promedio, entre otros” (Caurin, 2023) lo cual permite definir el costo de inventarios y así definir el costo de venta, ya que teniendo en cuenta los gastos que pueda tener el bodegaje de almacenamiento, así mismo, se pueden tomar decisiones estratégicas para el control del mismo.

“uno de los mayores desafíos que pueden surgir al utilizar un sistema de inventario es la complejidad involucrada en implementarlo correctamente. Puede ser necesario capacitar a su personal para operar el software u otros recursos necesarios” (Mariana, 2023) lo cual, se entiende que la implementación de este tipo de sistemas suele ser compleja y lenta en su mayoría por la cantidad de datos que se debe controlar. Desde otro punto de vista, existen diferentes técnicas de gestión de inventarios como: “just in time, Análisis ABC y punto de

reorden” (Infoinventario, 2024) los cuales son puestos en práctica según la metodología de cada compañía a nivel país.

METODOLOGÍA

Enfoque

Para el desarrollo de este trabajo, el enfoque estuvo enmarcado bajo el enfoque cualitativo, el cual analizará e identificará cada proceso operativo establecido en la compañía, que inicia desde la compra de material, hasta la venta de la prenda al usuario final. Por otra parte, se tomará ejemplo de procesos ya establecidos en diferentes compañías PYMES del país, con el fin de evaluar las mejores prácticas que la empresa Gescor.21 puede aplicar a su planificación para la creación de su sistema de inventarios.

Alcance

El alcance de la investigación es correlacional debido a la conexión de los diferentes procesos operativos que abarca la compañía para la gestión de actividades dentro de la construcción de un sistema que permita la ejecución de los inventarios de los diferentes tipos de prendas que fabrica y comercializa la compañía.

Sera objeto de evaluación y estudio los procesos operativos del emprendimiento, así como la opinión de su gerente general-fundador y con base en las determinaciones concluidas, se precisarán las herramientas que la compañía podrá aplicar y utilizar para mantener un sistema de inventario acorde su operación.

Diseño de la investigación

El diseño de la investigación estará definido de la siguiente manera:

Tabla 1. Diseño de la investigación.

Actividad	Tipo	Entregable
Identificación de los procesos operativos de la empresa Gescor.21.	Cualitativo	Mapa de procesos
Análisis general de cada proceso.	Cualitativo	Informe
Identificación de necesidades	Cualitativo	Entrevista
Evaluación de proveedores para la gestión de inventarios	Cualitativo	Informe

Fuente. Elaboración propia.

Para esta investigación, el mapa de procesos fue una herramienta muy eficiente para el conocimiento de los diferentes procesos que abarca la compañía, y con esto, podemos gestionar y brindar alternativas para la compañía en el análisis.

Ahora bien, dentro del marco de la entrevista y el análisis de informe, se podrá evidenciar el estado de la compañía y a su vez se podrá identificar el presupuesto que la compañía disponga para la ejecución de este proyecto.

Selección de métodos o instrumentos para recolección de información

Los instrumentos para evaluar dentro de este trabajo conformaran los diferentes datos que la compañía Gescor.21 tendrá a la disposición como:

1. Informe de ventas mensuales.
2. Estados contables.
3. Inventarios de prendas.
4. Listado de proveedores.
5. Detalle del proceso operativo.
6. Información requerida para su evaluación.

Con base en la información obtenida, se podrán definir diferentes entregable como se pudo explicar en la "**Tabla 1. Diseño de la investigación**", de tal manera podemos contar con las respectivas evidencias de las diferentes actividades a ejecutar para contar con un resultado final dentro del modelo de sistema de inventarios que se quiere proponer a esta PYME.

Técnica de análisis de datos

A continuación, se detallarán las técnicas del análisis de datos dentro de la información a obtener:

Tabla 2. Técnica análisis de datos.

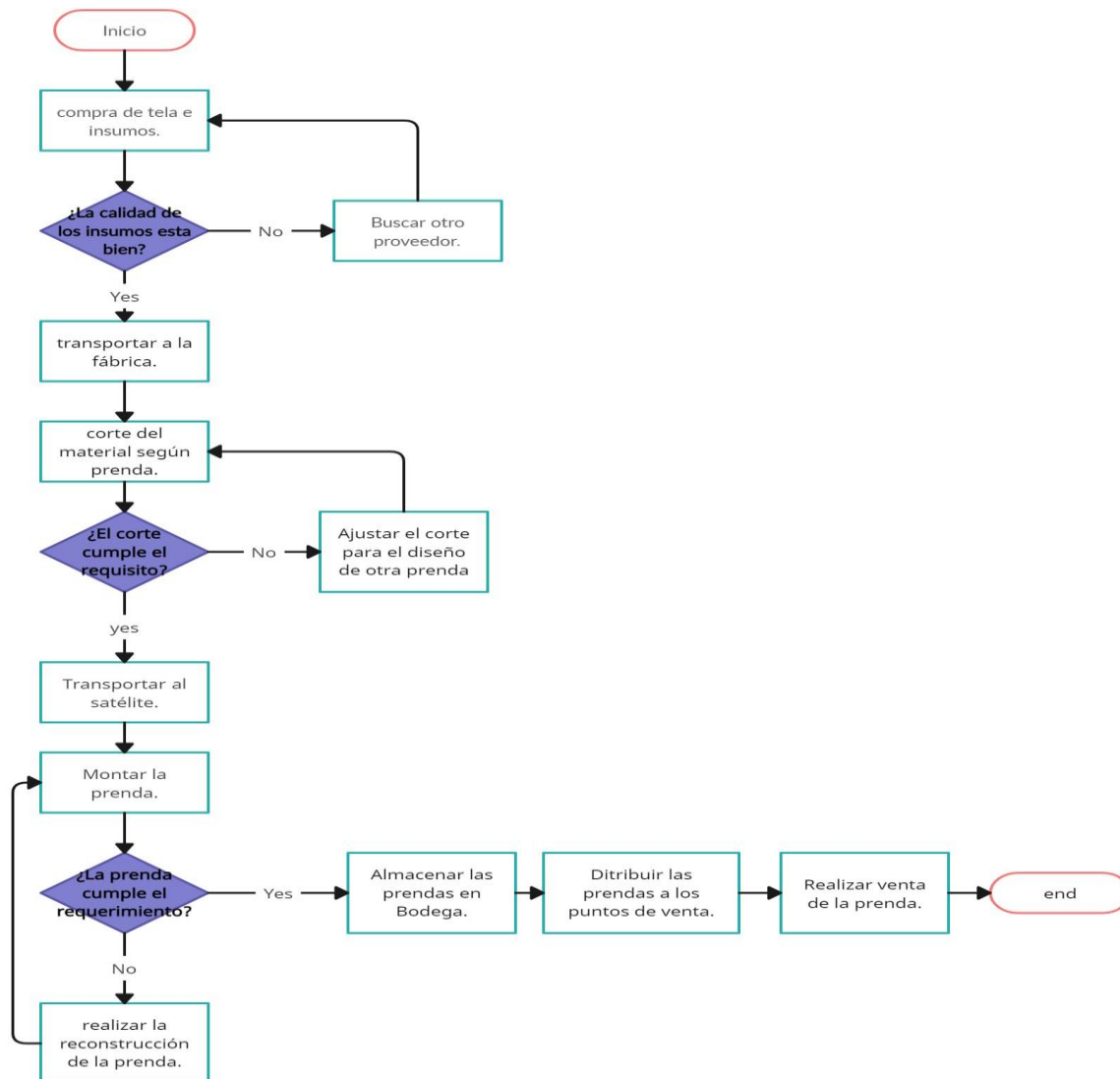
Documento	Técnica de análisis	Descripción
Informe de ventas mensuales	Análisis exploratorio	Evaluar la producción entre las ventas generadas mes a mes.
Estados contables	Análisis exploratorio	Identificar que los activos concuerden con los inventarios que actualmente tiene la compañía.
Inventarios de prendas	Análisis inferencial	Analizar por cada prenda las cantidades de producción mensuales.
Listado de proveedores	Análisis exploratorio	Identificar los proveedores de la compañía.
Mapa de procesos.	Análisis diagnóstico	Analizar las actividades generales que están enmarcadas dentro de cada proceso.

Fuente. Elaboración propia.

Análisis y discusión de los resultados

De acuerdo con la información obtenida por la empresa y lista de chequeo del proceso de confección y distribución, se relaciona a continuación el mapa de procesos operativo construido en elaboración propia:

Gráfico 1. Mapa de proceso operativo Gescor.21



Fuente. Elaboración propia

Dentro del mapa de procesos construido, se puede analizar que el inventario de material se encuentra en cinco fases importantes, las cuales son consideradas en primera instancia con la compra de los insumos requeridos para confección, posterior, en el corte de la tela y en la construcción de las prendas en satélite para luego ser llevadas a los diferentes puntos de venta y finalizando por la venta de esta. Por lo anterior, el sistema de inventarios que sea adquirido

por la compañía deberá controlar el inventario en estas 5 diferentes fases para el control exhaustivo de la inversión generada en cada proceso operativo.

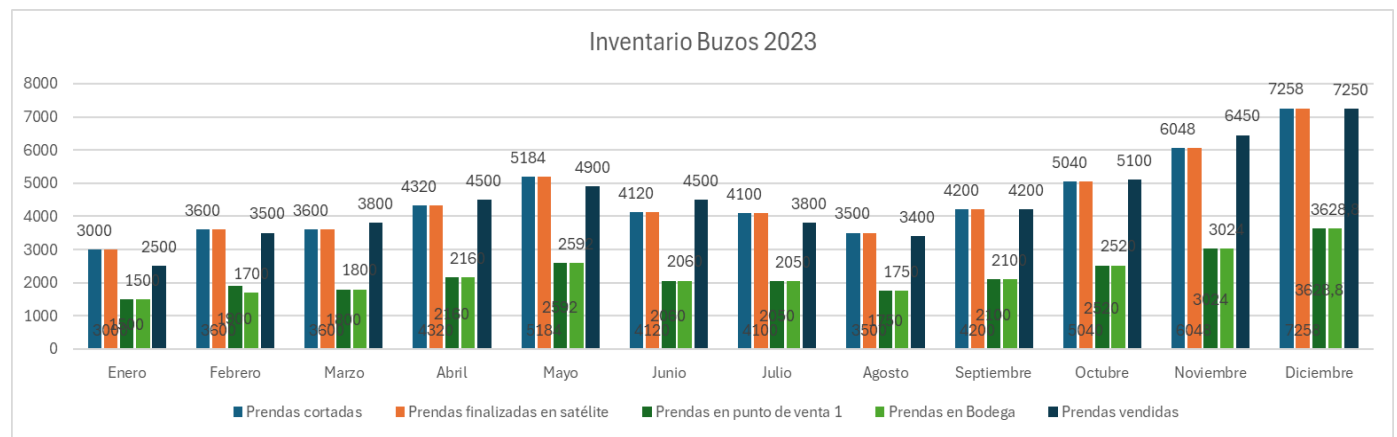
Por otro lado, se presenta el inventario de prendas manufacturadas del año 2023, generando el siguiente informe:

Tabla 3. Inventario buzos 2023.

Inventario Buzos 2023	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Prendas cortadas	3000	3600	3600	4320	5184	4120	4100	3500	4200	5040	6048	7258
Prendas finalizadas en satélite	3000	3600	3600	4320	5184	4120	4100	3500	4200	5040	6048	7258
Prendas en punto de venta 1	1500	1900	1800	2160	2592	2060	2050	1750	2100	2520	3024	3628,8
Prendas en Bodega	1500	1700	1800	2160	2592	2060	2050	1750	2100	2520	3024	3628,8
Prendas vendidas	2500	3500	3800	4500	4900	4500	3800	3400	4200	5100	6450	7250

Fuente. Elaboración propia.

Gráfico 2. Inventario buzos 2023.



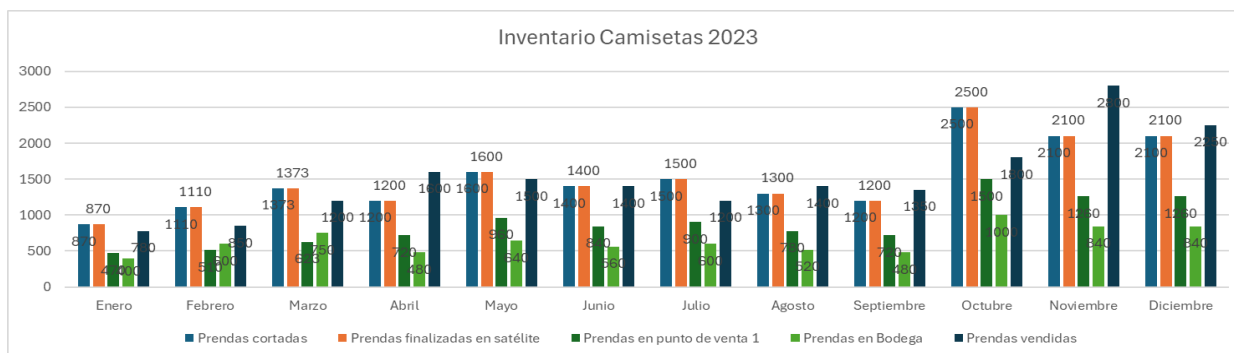
Fuente. Elaboración propia.

Tabla 4. Inventario Camisetas 2023.

Inventario Camisetas 2023	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Prendas cortadas	870	1110	1373	1200	1600	1400	1500	1300	1200	2500	2100	2100
Prendas finalizadas en satélite	870	1110	1373	1200	1600	1400	1500	1300	1200	2500	2100	2100
Prendas en punto de venta 1	470	510	623	720	960	840	900	780	720	1500	1260	1260
Prendas en Bodega	400	600	750	480	640	560	600	520	480	1000	840	840
Prendas vendidas	780	850	1200	1600	1500	1400	1200	1400	1350	1800	2800	2250

Fuente. Elaboración propia.

Gráfico 3. Inventario Camisetas 2023.



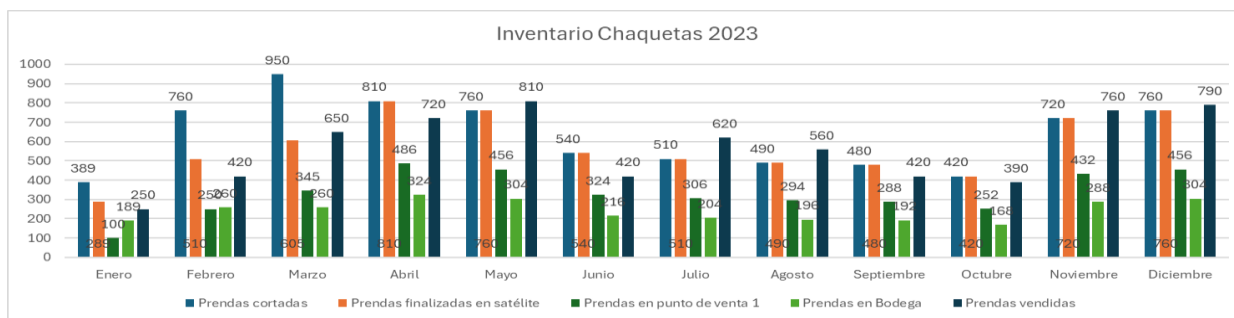
Fuente. Elaboración propia.

Tabla 5. Inventario Chaquetas 2023.

Inventario Chaquetas 2023	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Prendas cortadas	389	760	950	810	760	540	510	490	480	420	720	760
Prendas finalizadas en satélite	289	510	605	810	760	540	510	490	480	420	720	760
Prendas en punto de venta 1	100	250	345	486	456	324	306	294	288	252	432	456
Prendas en Bodega	189	260	260	324	304	216	204	196	192	168	288	304
Prendas vendidas	250	420	650	720	810	420	620	560	420	390	760	790

Fuente. Elaboración propia.

Gráfico 4. Inventario Chaquetas 2023.



Fuente. Elaboración propia.

Si bien no se cuenta con un detalle de venta de prenda por genero y por color, el propósito de este trabajo es lograr dicho sistema detallado de inventario, ya que como se puede ver reflejado en el cuadro anterior, la compañía al no tener dicho sistema no cuenta con un informe

claro de inventario de prendas detallado, lo cual será propósito de este trabajo el poder mantener información precisa para el análisis de los resultados.

Con base en la elaboración de los cuadros de control, se pudo identificar que, si bien existen tres productos importantes para la empresa que son chaquetas, camisetas y buzos, el producto más fuerte de la compañía Gescor.21 es el buzo debido a la alta demanda que este conlleva, así mismo se debe tener stock la producción necesaria para la venta de este. Ahora bien, se considera que el movimiento del inventario es continuo cada mes y es proporcional a la producción que la compañía debe hacer a fin de tener un stock disponible, sin embargo, cuentan con el riesgo de poder mantener un stock muy alto de prendas o simplemente no contar con la producción suficiente para la venta, lo cual es un punto de dolor en el proceso operativo.

Por otra parte, y dentro del material requerido para la recolección de datos, se desarrolló una entrevista con el gerente y creador de la compañía, con quien se analizó los estados financieros de la compañía, concluyendo que la empresa cuenta con un buen capital, sin embargo, la compañía enfrenta grandes préstamos que deben ser controlados y manejados bajo un sistema de pagos estricto para continuar con la continuidad de la empresa, para ello se deberá detallar un plan de ventas mensuales, con el fin de poder disminuir el pasivo con el que cuenta sin afectar el capital con el que cuenta esta PYME.

En otra dirección y con base en la información brindada por la empresa, se ejecutó una búsqueda de empresas, las cuales desarrollan sistemas de inventarios acorde a las necesidades de cada empresa, de las cuales se evaluaron los siguientes proveedores:

Tabla 6. Listado de proveedores seleccionados para la implementación del sistema de inventarios.

Empresa	Servicios	Metodología de pago
---------	-----------	---------------------

Posquilap	<ul style="list-style-type: none"> • Inventarios de materias primas, productos en proceso, productos terminados o mercancías para la venta. • Sistematización e implementación 6 meses. • Codificación. • Almacenamiento. • Entrenamiento online. 	Implementación + almacenamiento de datos: \$900,000 Almacenamiento y actualización: \$500,000
RCM inventarios	<ul style="list-style-type: none"> • Inventarios de materias primas, productos en proceso, productos terminados o mercancías para la venta. • Sistematización e implementación 2 meses. • Codificación. • Almacenamiento. • Entrenamiento presencial personalizado. 	Implementación + almacenamiento de datos: \$3,000,000 Almacenamiento y actualización: \$800,000
Colombia Alegra	<ul style="list-style-type: none"> • Inventarios de materias primas, productos en proceso, productos terminados o mercancías para la venta. • Sistematización e implementación 3 meses. • Codificación. • Almacenamiento. • Entrenamiento presencial personalizado. • Reportes dinámicos. 	Implementación + almacenamiento de datos: \$4,000,000 Almacenamiento y actualización: \$1,000,000

Fuente. Elaboración propia.

Acorde al análisis y evaluación realizada por la Compañía familiar y el soporte financiero que puede acceder para la inversión de dicho proyecto, se escoge a la compañía *Posquilap*, teniendo en cuenta que cumple con los requerimientos solicitados para la gestión del sistema de inventarios que se espera tener, vale la pena aclarar que los equipos como el computador y los lectores de códigos de barras serán adquiridos por la empresa con los proveedores pertinentes, para lo cual deben estar listos en el momento de la implementación del mismo. Si bien el proveedor *Posquilap* mantiene una duración de seis meses en la implementación, es debido que se deberán contar con agendas en la semana para la gestión del sistema en la

plataforma, ahora bien, se debe contar con la disponibilidad del administrador para la implementación de este, por lo que se debe contar con un tiempo según agenda del proveedor y a su vez podrá disponer de la gestión de otras actividades sin afectación.

Conclusiones

Según el análisis de proveedores y la información obtenida, se concluye que la compañía Gescor.21 aplicara el sistema de inventarios en conjunto con el proveedor *Posquilap* el cual, cumple con los requerimientos de control solicitados dentro de las cinco fases previamente detalladas en el análisis y discusión de los resultados. Dentro de la ejecución de este proyecto se dispondrá del plan de trabajo descrito en el *“anexo 1. Plan de trabajo para la implementación del sistema de inventarios”* del cual detallara cada una de las actividades y el tiempo a ejecutar para la culminación y continuidad de dicho sistema.

Es importante resaltar que, con este sistema, la empresa podrá contar con datos más detallados en relación con sus ventas y los productos que se mueven frecuentemente en el inventario para una toma de decisiones basados en datos con el fin de poder dar continuidad a esta PYME que ha alcanzado ventas y reconocimiento muy importante a nivel local.

Con esta plataforma, la empresa podrá tomar decisiones basadas en la producción de sus prendas, ya sea por la cantidad de prendas por color que se desean confeccionar según demanda o según diseño de la prenda, ya que según los históricos de venta la compañía podrá identificar si su producto estrella seguirá siendo el buzo, o si por el contrario cambia a otro tipo de prenda que la compañía confeccione según sea el caso.

Bibliografía

- Caurin, J. (8 de agosto de 2023). *Emprende pyme.net*. Obtenido de https://emprendepyme.net/control-de-inventarios.html#Metodos_de_evaluacion_de_inventarios
- CEUPE magazine. (02 de 03 de 2024). *CEUPE magazine*. Obtenido de CEUPE magazine: <https://www.ceupe.com/blog/como-se-clasifican-los-inventarios.html>
- Dispatchtrack. (abril de 2024). Obtenido de <https://www.beetrack.com/es/blog/sistemas-de-gestion-de-inventarios-empresa-tipos-y-ejemplos>
- ECONOSUBLIME (Dirección). (2021). *Tipos de existencias o inventarios* [Película].
- García, R. A. (2018). MODELO MATEMÁTICO PARA LA GESTIÓN ÓPTIMA DE. *REVISTA DE INVESTIGACIÓN EN MODELOS MATEMATICOS APLICADOS A LA GESTION Y LA ECONOMÍA*, págs. 17 - 23.
- IBM. (17 de abril de 2024). *IBM*. Obtenido de <https://www.ibm.com/es-es/topics/inventory-management>
- Infoinventario. (17 de abril de 2024). Obtenido de <https://infoinventario.com/cuales-son-los-antecedentes-historicos-de-los-inventarios-y-como-han-evolucionado-a-lo-largo-del-tiempo/>
- Juca, C., Narváez, C., Erazo, J., & Luna, K. (08 de Junio de 2019). Modelo de gestión y control de inventarios para la determinación de los niveles óptimos en la cadena de suministros de la Empresa Modesto Casajoana Cía. Ltda. *593 Digital Publisher CEIT, ISSN-e 2588-0705, Vol. 4, N° Extra 3-1, 2019 (Ejemplar dedicado a: Finance (special edition))*, págs. 19-39.
- Mariana. (28 de Diciembre de 2023). *Ciberlinea*. Obtenido de https://ciberlinea.net/sistemas-de-inventarios-tipos-y-caracteristicas/#Ventajas_y_desventajas_de_los_sistemas_de_inventarios
- MECALUX esmena. (abril de 2024). Obtenido de <https://www.mecalux.es/blog/sistema-de-inventario>
- Oracle. (17 de abril de 2024). Obtenido de <https://www.oracle.com/mx/scm/inventory-management/what-is-inventory-management/#financiamiento>
- Solano, A. I. (02 de 03 de 2003). Toma de decisiones gerenciales. *Tecnología en Marcha. Vol. 16 N° 3.*, págs. 45-46.
- Westreicher, G. (14 de 07 de 2021). *Economipedia*. Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/sistema-de-inventarios.html>

Anexo 1. Plan de trabajo para la implementación del sistema de inventarios.

Proveedor: Posquilap.

Actividad	Responsable	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
1. Adquisición de software y equipo requerido.	Gerente general						
2. Instalación de los equipos.	Administrador						
3. Instalación del software.	Proveedor						
4. Capacitación del uso de la plataforma.	Proveedor						
5. Diligenciamiento de proveedores y materiales.	Proveedor Administrador						
6. Creación de códigos de barras para cada prenda de vestir.	Proveedor Administrador						
7. Codificación en el sistema.	Proveedor Administrador						
8. Diligenciamiento de prendas cortadas en el módulo.	Proveedor Administrador						
9. Diligenciamiento de prendas enviadas a satélite.	Proveedor Administrador						
10. Diligenciamiento de prendas enviadas a puntos de distribución.	Proveedor Administrador						
11. Capacitación para uso del lector de código de barras.	Proveedor Administrador Personal en punto						

Fuente. Elaboración propia.