

Propuesta de *Supply Chain Management* y Logística para la Empresa Textiles Industriales S.A.S.

Integrantes:

Guerly Alexandra Cortazar Roncancio, Luz Marina Martínez, Yury Milena Luna Romero,
Hernán Alberto Labrador, Alexander González Ramírez

Presentado a:

Mag. Guillermo Peñaranda
(Tutor)

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD
Diplomado de Profundización en *Supply Chain Management* y Logística
Opción de Grado

Tabla de contenido

Introducción	8
Objetivos del Trabajo	9
Objetivo General.....	9
Objetivos Específicos.....	9
Configuración de la Red de Suministro para la Empresa Textiles Industriales S.A.S	10
Presentación de la Empresa.....	10
Conceptualización y Contextualización.....	10
Análisis de la Configuración de la Red de Suministro de la Empresa Textiles Industriales S.A.S.....	11
Miembros de la Red a la Cual Pertenece la Empresa Textiles Industriales S.A.S.	11
Red Estructural de una Empresa a la Cual Pertenece de la Empresa Textiles Industriales S.A.S.	11
Dimensiones Estructurales de la Red de Valor de la Empresa Textiles Industriales S.A.S.	12
Tipos de Vínculos de Procesos en la Empresa Textiles Industriales S.A.S.	13
Procesos Según Enfoque del Global Supply Chain Forum (GSCF)	15
Conceptualización y Contextualización.....	15
Identificación y Aplicación de los 8 Procesos Estratégicos en la Empresa Textiles Industriales S.A.S.	15
Procesos Según Enfoque de APICS-SCOR.....	20
Conceptualización y Contextualización.....	20
Identificación e Implementación de los 6 Procesos Según APICS - SCOR en la Empresa Textiles Industriales S.A.S.....	20
Identificación de los Flujos en la Cadena de Suministro de la Empresa Textiles Industriales S.A.S	25
Conceptualización y Contextualización.....	25
Análisis de los Flujos en la Cadena de Suministro de la Empresa Textiles Industriales S.A.S.	25

Colombia y el LPI del Banco Mundial	26
Conceptualización y Contextualización.....	26
Comparativo de Colombia ante el Mundo	26
Colombia: CONPES 3982 – Política Nacional Logística	28
Conceptualización y Contextualización.....	28
Elementos Fundamentales CONPES 3982 - Política Nacional Logística.....	28
El Efecto Látigo (The Bullwhip Effect)	30
Conceptualización y Contextualización.....	30
Análisis de Causas en la Empresa Textiles Industriales S.A.S.	31
Gestión de Inventarios	33
Conceptualización y Contextualización.....	33
Análisis de la Situación Actual de la Gestión de Inventarios en la Empresa Textiles Industriales S.A.S.	33
Instrumento para Recolección de la Información	33
Diagnóstico de la Situación Actual a Partir de la Información Obtenida.....	34
Estrategia Propuesta para la Gestión de Inventarios en la Empresa Textiles Industriales S.A.S. a Partir del Diagnóstico Realizado.....	34
Análisis de las Ventajas y Desventajas de Centralizar o Descentralizar los Inventarios de la Empresa Textiles Industriales S.A.S.....	34
Modelo de Gestión de Inventarios Recomendado para la Empresa Textiles Industriales S.A.S.	36
Pronósticos de la Demanda de la Empresa Textiles Industriales S.A.S.....	36
El Layout para el Almacén o Centro de Distribución de una Empresa.....	38
Situación Actual del Almacén o Centro de Distribución de la Empresa Textiles Industriales S.A.S.	38
Propuesta de Mejora en el Almacén o Centro de Distribución de la Empresa Textiles Industriales S.A.S.	40
El Aprovechamiento en la Empresa.....	42

Conceptualización y Contextualización.....	42
El Proceso de Aprovisionamiento en la Empresa Textiles Industriales S.A.S.....	42
Análisis de la Situación Actual del Proceso de Aprovisionamiento	43
Instrumento para Recolección de la Información	43
Diagnóstico de la Situación Actual a Partir de la Información Obtenida.....	43
Estrategia Propuesta para el Aprovisionamiento en la Empresa Textiles Industriales S.A.S. a Partir del Diagnóstico Realizado.....	43
Selección y Evaluación de Proveedores.....	44
Descripción del Proceso de Selección y Evaluación de Proveedores en la Empresa Textiles Industriales S.A.S.	44
Instrumento Propuesto para la Evaluación y Selección de Proveedores en la Empresa Textiles Industriales S.A.S.....	45
Procesos Logísticos de Distribución	46
Conceptualización y Contextualización.....	46
Análisis de los Procesos Logísticos de Distribución de la Empresa Textiles Industriales S.A.S.....	46
El DRP	48
El TMS.....	48
Identificación de la Estrategia de Distribución en la Empresa Textiles Industriales S.A.S.	48
Modos y Medios de Transporte Utilizados por la Empresa Textiles Industriales S.A.S. en Sus Procesos de Aprovisionamiento de Materias Primas y Distribución de Su Producto Terminado.....	49
Conveniencia de la Utilización de Servicios de Embarque Directo en la Empresa Textiles Industriales S.A.S.	50
Viabilidad de la Implementación de la Estrategia de Cross Docking en la Empresa Textiles Industriales S.A.S.	50
Determinación de la Estrategia Adecuada para los Negocios de la Empresa Textiles Industriales S.A.S.	51

Beneficios en la Empresa con los Cambios en la Industria de la Distribución	51
Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística.....	53
Conceptualización y Contextualización.....	53
Aspectos Fundamentales de las Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística – Mapa	
Conceptual	53
Factores Críticos de Éxito que Dificultan la Implementación de Esas Mega Tendencias, en las	
Empresas Colombianas y en la Empresa Textiles Industriales S.A.S.	54
Conclusiones	56
Bibliografía	59
Apéndice	62

Índice de tablas

Tabla 1 Parámetros de Calificación	23
Tabla 2 Criterios de Selección de Proveedores	45

Índice de figuras

Figura 1	Red Estructural.....	12
Figura 2	Proceso de Fabricación Textil.....	18
Figura 3	Organigrama de la Empresa Textiles Industriales S.A.S.	21
Figura 4	Comparativo de Colombia Vs. seis países	27
Figura 5	Cuadro sinóptico CONPES 3982 PNL.....	28
Figura 6	Plano de Layout Actual.....	39
Figura 7	Plano del Layout propuesto.....	41

Introducción

El presente proyecto es realizado por el grupo 44 del curso Diplomado en SCM y Logística del año 2021 II periodo 16-05. Este se hace con el fin de, ejecutar un análisis en la empresa Textiles Industriales S.A.S., la cual fue fundada en 1978 y, es especializada en la fabricación de medios filtrantes sintéticos de uso industrial. En ella se observó una gran oportunidad de aprendizaje, por lo cual fue seleccionada con el fin de generar propuestas de mejora en sus operaciones, asegurándose de que sean acordes a sus necesidades.

Para iniciar este proyecto se observaron los procesos que llevan a cabo, logrando establecer los actores principales a nivel global y detallado, lo cual fue relevante para el estudio. Se efectuó la revisión del contexto en el que se encuentra Colombia en términos logísticos, logrando así, proponer acciones de mejora en cada uno de los aspectos que se identificaron, expresando los beneficios que éstos representaban para la empresa y los medios para alcanzarlos.

En la construcción del presente informe, se realizó, la descripción de los procesos que se realizan en la empresa, según los enfoques GSCF y el del APICS-SCOR, para lograr construir la configuración de la red de suministro y estructurar los flujos en la SC. Así mismo, por medio de un análisis logístico del LPI del Banco Mundial se estableció la posición de Colombia a nivel global en procesos logísticos, los cuales fueron contextualizados según el documento CONPES 3982 (PNL). Luego, se hizo un análisis de la empresa en su gestión de inventarios, diseño de almacenes y, procesos logísticos como lo fueron el de aprovisionamiento y distribución; identificando los mejores métodos aplicables para la empresa en particular. De este modo, se compilan las mejores estrategias logísticas y de SCM, así como las herramientas que permitan posicionar a la empresa en la industria que se desarrolla de manera competitiva, con procesos óptimos y rentables que generen valor para sí misma.

Objetivos del Trabajo

Objetivo General

Identificar oportunidades de mejora en la Supply Chain, de igual forma, en las estructuras y en los procesos logísticos, por medio de diferentes herramientas de análisis aplicadas a los procesos dentro de la empresa Textiles Industriales S.A.S., con el propósito de minimizar costos y acrecentar la competitividad.

Objetivos Específicos

Describir los procesos para la empresa Textiles Industriales S.A.S. según enfoque del GSCF y enfoque de APICS-SCOR, con el objetivo de establecer los actores dentro de la SC.

Determinar la importancia del LPI en términos de Logística a través de un informe del Banco Mundial donde se compara la posición de Colombia frente a otros países, con la intención de buscar oportunidades de mercadeo.

Proponer acciones de mejora en la empresa Textiles Industriales S.A.S. con lo relacionado a: gestión de inventarios, almacenamiento, distribución y aprovisionamiento.

Identificar los beneficios que se presentan al implementar estrategias de DRP y TMS en la empresa Textiles Industriales S.A.S., así mismo, las mega tendencias en SCM y Logística.

Configuración de la Red de Suministro para la Empresa Textiles Industriales S.A.S.

Dentro de este primer capítulo iniciamos con lo expuesto de Pinzón (2005) y según él, “Supply Chain Management es la integración de los procesos clave de negocio desde los usuarios finales a través de los proveedores primarios que suministran productos, servicios e información que agrega valor para los clientes y los otros involucrados” (p.5)

La empresa Textiles Industriales S.A.S. ubicándose en el centro de proveedores y vendedores, hace parte de un gran eslabón en esta cadena de suministros que es afectada por flujos de información, flujos de productos y, por supuesto, de flujos de dinero.

En el siguiente aparte, se mostrará cómo se encuentra conformada la red estructural de la que hace parte la empresa Textiles Industriales S.A.S.

Presentación de la Empresa

Textiles Industriales S.A. es una empresa colombiana fundada en 1978 especializada en la fabricación de medios filtrantes sintéticos de uso industrial. Cuenta con planta de tejeduría, corte, confección en donde a partir de las fibras, elaboran los tejidos técnicos base para la fabricación de los productos o medios filtrantes.

Conceptualización y Contextualización

Textiles Industriales S.A.S fue construida como sociedad por acciones simplificadas, está ubicada en la carrera 66 # 5 A 41 de la Ciudad de Bogotá. Cuenta con una planta de tejeduría, corte y confección. En la actualidad tiene 60 empleados de los cuales 85% pertenecen a las áreas de fabricación y producción. La empresa tiene un gran portafolio de productos los cuales se distribuyen en todo Colombia, Latino América y Estados Unidos.

Análisis de la Configuración de la Red de Suministro de la Empresa Textiles Industriales S.A.S.

Para Textiles Industriales S.A.S., esta configuración se entiende que va desde la planificación, luego la ejecución y, por último, el control de todas las actividades concernientes al flujo de materiales y de información, desde la compra de materias primas hasta la entrega del producto final al consumidor o cliente el cual debe pasar por todas las etapas de transformación para satisfacer las necesidades. En este quehacer está comprometido el flujo del dinero, de bienes o servicios y de información que atraviesa por la Supply Chain, con la intención de elevar el valor de los bienes y servicios facilitados al cliente final (PricewaterhouseCoopers, s.f.).

Miembros de la Red a la Cual Pertenece la Empresa Textiles Industriales S.A.S.

La identificación de los miembros de la red para la empresa Textiles Industriales S.A.S. es fundamental ya que permite reconocer quienes son los que la proveen de materia prima y de servicios los cuales se relacionan en las Tablas A1, A2 y A3 en el apéndice; además, de los clientes que maneja en estos momentos de nivel I quienes se relacionan en la tabla A4 y, los clientes de nivel II consignados en la Tabla A5 del apéndice.

Red Estructural de una Empresa a la Cual Pertenece de la Empresa Textiles Industriales S.A.S.

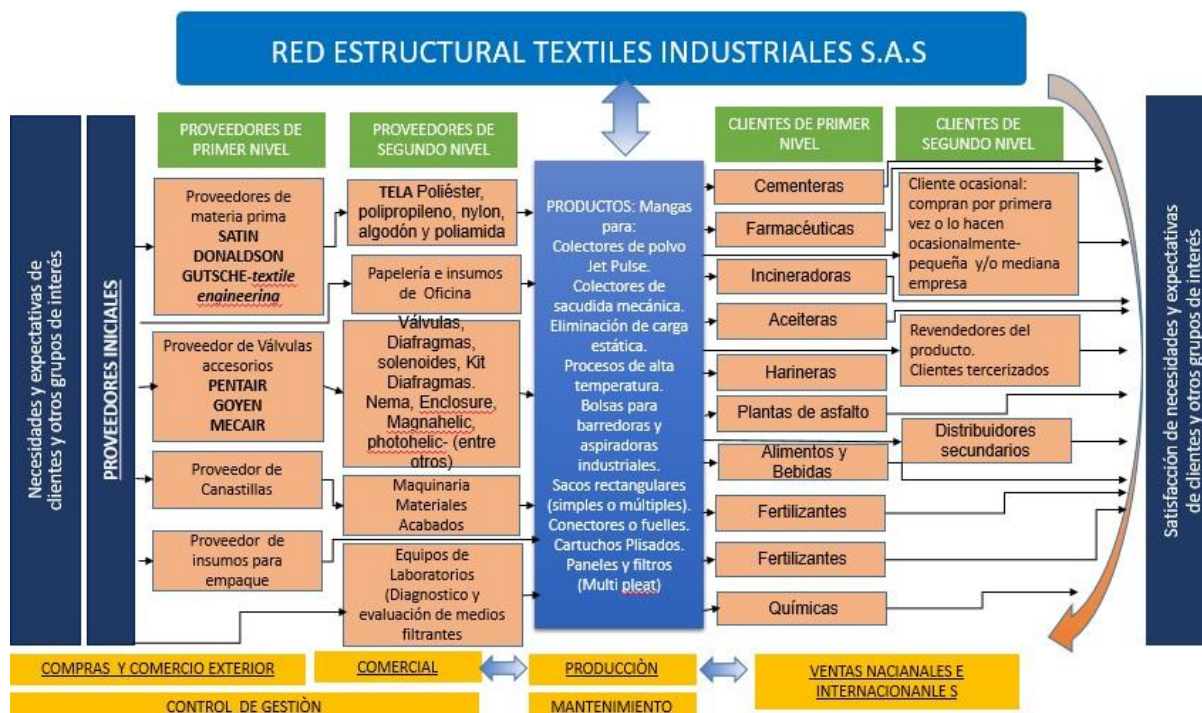
Esta inicia de las necesidades de los clientes, mostrando las interacciones desde la fuente hasta el cliente final, teniendo en cuenta, las partes interesadas que intervienen en la fabricación del producto y la presentación del servicio.

En la figura 1 se puede observar que hay clientes de primer nivel, los cual se han fidelizado con nuestra empresa, creando un vínculo comercial estable y permanente, porque sus compras son repetitivas superando lo esperado, además, representan el 80% de las ventas; los clientes de segundo nivel son aquellos clientes ocasionales en periodos de tiempo largos,

manteniendo baja frecuencia de compra. Toda esta red estructural es alineada para garantizar rentabilidad y productividad mostrando mejora en costo-servicio, garantizando productos de alta calidad.

Figura 1

Red estructural



Nota. Esta es la Red estructural de la empresa Textiles Industriales S.A.S. a nivel nacional e internacional. Elaboración propia con información obtenida de textilesindustriales.com, 2022.

Dimensiones Estructurales de la Red de Valor de la Empresa Textiles Industriales S.A.S.

La estructura horizontal según Caballero y Quevedo (2015), “se refiere a la cantidad de niveles que componen el Supply Chain, puede ser larga, con muchos niveles, o corta, con pocos niveles” (p. 26). Ahora bien, si se analiza esta estructura en el diagrama o la red estructural de la

empresa se encuentra que, es una estructura de corte horizontal debido a los dos únicos niveles tanto de proveedores como de clientes que presenta la empresa.

La estructura vertical, por otro lado, Caballero y Quevedo (2015), la definen como la que indica el número de proveedores o clientes que hay en cada uno de los niveles. El Supply Chain puede tener una estructura vertical angosta, con pocas compañías en cada nivel o una estructura vertical ancha, con muchos proveedores y/o clientes en cada nivel. (p.26). En su estructura vertical la cual presenta sus proveedores tenemos: proveedores de nivel I con cuatro de ellos; en el nivel II de los proveedores se tiene 5 empresas. Asimismo, en el extremo de los clientes con nivel I, se obtienen 10 clientes y para el nivel II de los mismos, se tiene 3 empresas.

La posición horizontal de la compañía, Caballero et al. (2015) dicen que: “Puede estar cerca o ser la fuente de abastecimiento inicial, cerca o ser el último consumidor o en cualquier lugar entre los puntos extremos de la cadena” (p.5).

Aquí en este análisis y si la basamos con el diagrama realizado en el punto anterior, se visualiza la empresa Textiles Industriales S.A.S. en la parte central de la cadena de suministros. Haciendo parte de los clientes de nivel I para los proveedores que se hallan al extremo izquierdo de la cadena, no obstante, también sería parte final con el rol de proveedor en el extremo derecho de los clientes.

Tipos de Vínculos de Procesos en la Empresa Textiles Industriales S.A.S.

Vínculo Administrado: dentro de la empresa Textiles Industriales S.A.S. usualmente aplica encuestas de satisfacción a los clientes, administrando la SC con evaluación de proveedores; adicional, cuenta con procesos definidos como: (a) direccionamiento, (b) compras, (c) proceso administrativo y de recursos humanos, (d) control de gestión, (e) producción y, (f) despachos, los cuales relacionados entre sí buscan cumplir con los objetivos.

Vínculo Monitoreado: en él se cuenta con un proceso de control de gestión en donde por medio de análisis de laboratorios se realizan la verificación de la permeabilidad de la tela y sus componentes, garantizando altos estándares de calidad.

Vínculo no Administrado: en la empresa se cuenta con un proceso de logística seguro y ordenado el cual, da tranquilidad en ese aspecto, permitiendo a la empresa enfocarse en otros procesos.

Vínculo no Participante de la Empresa: un ejemplo de este puede ser, el destino final de empaques o etiquetas de los productos, ya que este proceso no lo realiza la empresa (textilesindustriales.com, 2022).

Procesos Según Enfoque del Global Supply Chain Forum (GSCF)

En este segundo capítulo se habla de los métodos, estructuras y Supply Chain de la empresa Textiles Industriales S.A.S. los cuales son aplicados en busca de la mejora continua, facilitando los procesos de orden y entrega de un servicio o producto para los clientes, teniendo en cuenta los 8 procesos que contempla el GSCF.

Conceptualización y Contextualización

Estos procesos estratégicos se emplean buscando mejoras empresariales, reforzando procesos y agilizándolos, este con el fin de ser pioneros en el mercado nacional e internacional.

Identificación y Aplicación de los 8 Procesos Estratégicos en la Empresa Textiles Industriales S.A.S.

Customer Relationship Management-CRM: la administración identifica a los clientes clave aquellos clientes objetivo como parte de la misión de negocio de la firma; también, el grupo de clientes que se adaptan de acuerdo al producto y servicio, para encontrar las necesidades y segmentación de otros clientes. Para ello se cuenta con canales de comunicación como: (a) servicio al cliente (Callcenter), (b) líneas telefónicas y, (c) correo electrónico, con el propósito de atender las solicitudes, quejas, reclamos o sugerencias de los clientes, además de dar una respuesta pertinente en cada uno de los canales de venta o centros de distribución. Para ello, se cuenta con operadores calificados las doce horas del día. Por otra parte, Textiles Industriales S.A.S contará con un Software donde se administrará toda la información del cliente en una base de datos para la venta y el marketing, de igual manera, se categorizarán de acuerdo a la cantidad de pedidos.

Customer Service Management: aparte de crear un producto que llene las expectativas del cliente, también se reconoce que algunas veces puede que no sea así y, en ese preciso momento es donde se necesitará de crear un proceso bien estructurado donde se dé solución a los

problemas generados a un cliente insatisfecho y es aquí donde la administración del servicio al cliente de la empresa Textiles Industriales S.A.S. se vuelve protagonista mas no antagonista de la historia. Por supuesto, el dar solución a tiempo a las peticiones, quejas, reclamos e incluso, felicitaciones expresados por los clientes, debe ser uno de los procesos más relevante en el SCM en pro de mantener un excelente servicio. Todo procedimiento inicia con la recepción de un PQR que tienen como finalidad, revisar e implementar planes de acción en busca de mitigar o mejorar en el servicio. El encargado de este procedimiento será el gerente general y la asistente operativa quienes en tiempos definidos darán solución. Las PQR podrán ser presentadas de forma escrita, por medio de correo electrónico o una carta, de forma presencial donde se acerca a la empresa el cliente mismo a expresar sus inconformidades, o también, a través de llamadas telefónicas. Se tendrá en cuenta 15 días para dar respuesta y, mensualmente se llevará un control de la cantidad de PQR generadas o recibidas en busca de estudiar los indicadores de calidad en el servicio al cliente.

















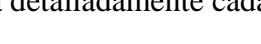
Demand Management: como bien se sabe, la administración de la demanda está basada en identificar las necesidades de los clientes, monitoreando los ciclos de consumo, mediante la adaptación de la producción a los picos de mayor exigencia para asegurar que el cliente tenga lo que quiere, en el momento preciso y con la calidad solicitada Textiles Industriales S.A.S. cumple con esta metodología ya que es una empresa basada en procesos óptimos y eficaces cuidando el medio ambiente y cumpliendo con lo requerido por los clientes. Dicha empresa realiza monitoreos a la demanda actual en el mercado, esto buscando tener información verídica y así, poder actuar y no perder la posición en el mercado; esta empresa trabaja con pronósticos probabilísticos teniendo en cuenta las variables en este medio industrial.

Order Fulfilment: para Textiles Industriales S.A.S., las entregas de los productos de buena calidad, cumpliendo con las cantidades y con los requisitos establecidos en las órdenes de compras es relevante, por lo cual se explica el procedimiento ya que es una tarea mancomunadamente entre las áreas productivas. Uno de los principales “objetivos” de la empresa es cumplir la demanda, por lo cual establece de manera ordenada las actividades que garantizan la efectividad en la gestión de adquisición y suministro de bienes y servicios que cumplan con los requisitos que haya definido, entre ellas se tiene: la organización, la gestión productiva bajo controles de calidad, mantenimiento de equipos y herramientas y, también, la gestión de servicio y despacho. Los productos son desarrollados según las características propias de cada proceso y con una óptima gestión de servicio, Textiles Industriales S.A.S. pretende contribuir al desarrollo de las tareas de filtración de sus clientes y a mantener y conservar un mejor medio ambiente.

Manufacturing Flow Management: la administración de los procesos de fabricación de un producto, la planeación de costos y de materiales de deben calcular cuando se administra la manufactura; son componentes importantes de este proceso la claridad de proyecto, el centro de trabajo, puntos de manufactura, líneas de ensamblaje y los procesos continuos. Se puede ver en la Figura 2. que el proceso de fabricación textil no es un proceso lineal, y las trayectorias de las materias primas (hilos) y sus diversos estados en el proceso de producción varían mucho. Se puede observar de igual forma, que el proceso de producción de la tela tiene varias etapas como: (a) almacenamiento, (b) transporte, (c) operación e (d) inspección. En el cuadro de Textiles Industriales S.A.S. hay un atraso, dos almacenamientos, nueve operaciones, tres transportes y tres inspecciones.

Figura 2

Proceso de Fabricación Textil

ACTIVIDAD	SÍMBOLO	TIEMPO(MIN)	DISTANCIA (MTS)	DESCRIPCION
RECPECIÓN MATERIAS PRIMAS		20		SE RECIBEN LAS MATERIAS PRIMAS HILAZAS
ALMACENAMIE NTOMATERIAS PRIMAS		25		SE ALAMCENA INSUMOS RECIBIDOS
PLAN PRODUCCION		2		SE REvisa PLAN DE PRODUCCION
HILAZA A MAQUINA CIRCULAR		8	23	TRANSPORTE DE HILAZA A CIRCULARES
ALISTAR CIRCULAR		24		SE LLENAN LOS ALIMENTADORES DE LA MAQUINA
TEJIDO		1440		PROCESO DE TEJIDO DE TEXTILES DE PUNTO
EXTRAER TELA CRUDA		3		SE EXTRAE LA TELA EN CRUDO
ALMACENAMIE NTO TEMPORAL		5	25	SE LLEVA EL PRODUCTO A ALMACENAMIENTO TEMPORAL
ALMACENAMIE NTO EN CRUDO		48		SE ALMACENA LA TELA CLASIFICADA POR REFERENCIA
ORDEN TEÑIDO		8		SE REvisa LA ORDEN DE TEÑIDO
TRASLADO TELAS AL JET		4		SE TRASLADA LA TELA EN CRUDO AL JET
PREPARACION JET		10	19	SE CARGA EL JET CON LA TELA EN CRUDO
TEÑIDO		152		PROCESO DE TEÑIDO DE TELA EN CRUDO
TRASLADO TELAS		7		SE LLEVA LA TELA TEÑIDA A LA ZONA DE TERMINADO
CÉNTRIFUGADO		47,5	16	CÉNTRIFUGACION TELA TEÑIDA
SECADO		207,27		SECADO TELA CÉNTRIFUGADA
ENROLLADO		73,076		ENROLLA SE VERIFICA LA CALIDAD

Nota. Aquí se presenta detalladamente cada actividad dentro del proceso de fabricación textil con el tiempo que se toma realizarla y la distancia que es recorrida. Elaboración propia con información obtenida de textilesindustriales.com, 2022.

Procurement: al realizar una gestión eficiente de los recursos y sus stocks, reduciendo en lo posible las existencias almacenadas, controlando la recepción, el almacenamiento y los movimientos internos, la empresa se direcciona hacia la disminución de las pérdidas y aumento de la rentabilidad. De esta manera Textiles Industriales S.A.S. mantiene su proceso de compras.

Cuando la mercancía llega al almacén, el gerente verificará la calidad del producto y recibirá los documentos necesarios como facturas, cartas e instrucciones de entrega. Si todo lo anterior es correcto, el comerciante continúa ingresando el producto al sistema, incluso ingresando la cantidad de envíos de ciertos materiales en el ERP, de manera que el nivel de inventario del material aumenta y se actualiza en tiempo real. Una vez finalizada esta operación, todas las facturas y cartas de materiales enviados al área de compras, se pasarán para su verificación. Aquí, la persona responsable de la compra verificará la factura y confirmará que el monto total es igual al monto de la factura. Luego, si el monto es correcto, el documento se pasa al área de contabilidad para que la factura se pueda registrar en el sistema, y luego, la tesorería puede realizar el pago correspondiente. En este punto, el proceso de adquisición ha terminado.

Product Development and Comercialization: el desarrollo de productos está directamente relacionado con los avances en la tecnología, el ciclo de vida útil de los productos y, la integración de los proveedores a la SC, teniendo en cuenta que los productos se encuentren dentro de la SC la demanda dependerá de los puntos de venta. Al realizar el diagrama de flujo de proceso, con el fin de detallar paso a paso cada una de las actividades que se deben realizar para obtener el producto final, se obtuvo como resultado que para la elaboración de un lote de 10 prendas se utiliza un tiempo de 3,25 hr. y para una unidad 0,54 hr. además, se compone de trece actividades, de las cuales once son operaciones, una es inspección y una para almacenamiento de un solo producto.

Returns: también llamada logística inversa, se encarga de la gestión del retorno de los productos a la SC a bajo costo, enfocada en las estrategias para minimizar los impactos ambientales, aprovechamiento de materias primas y reutilización de productos.

Según Enfoque de APICS-SCOR

En el capítulo 3 se presenta el diseño del enfoque APICS-SCOR como una estrategia que permite perfeccionar los procesos y las operaciones incluidas en la Supply Chain, por supuesto, aplicándose a la empresa Textiles Industriales S.A.S., allí se analizará los diferentes procesos que llevan a cabo siempre en busca de una mejora constante que conlleve el aplicar el modelo SCOR.

Conceptualización y Contextualización

El modelo SCOR abarca todas las interacciones con los clientes (desde la entrada de órdenes hasta el pago de las facturas), todas las transacciones físicas de materiales (desde los proveedores de los proveedores –Suppliers- hasta los clientes de los clientes –Customers-, incluyendo equipos, suministros, repuestos, productos a granel, software, etc.) y todas las interacciones con el mercado, desde la demanda agregada hasta el cumplimiento de cada orden (Coavas, 2011).

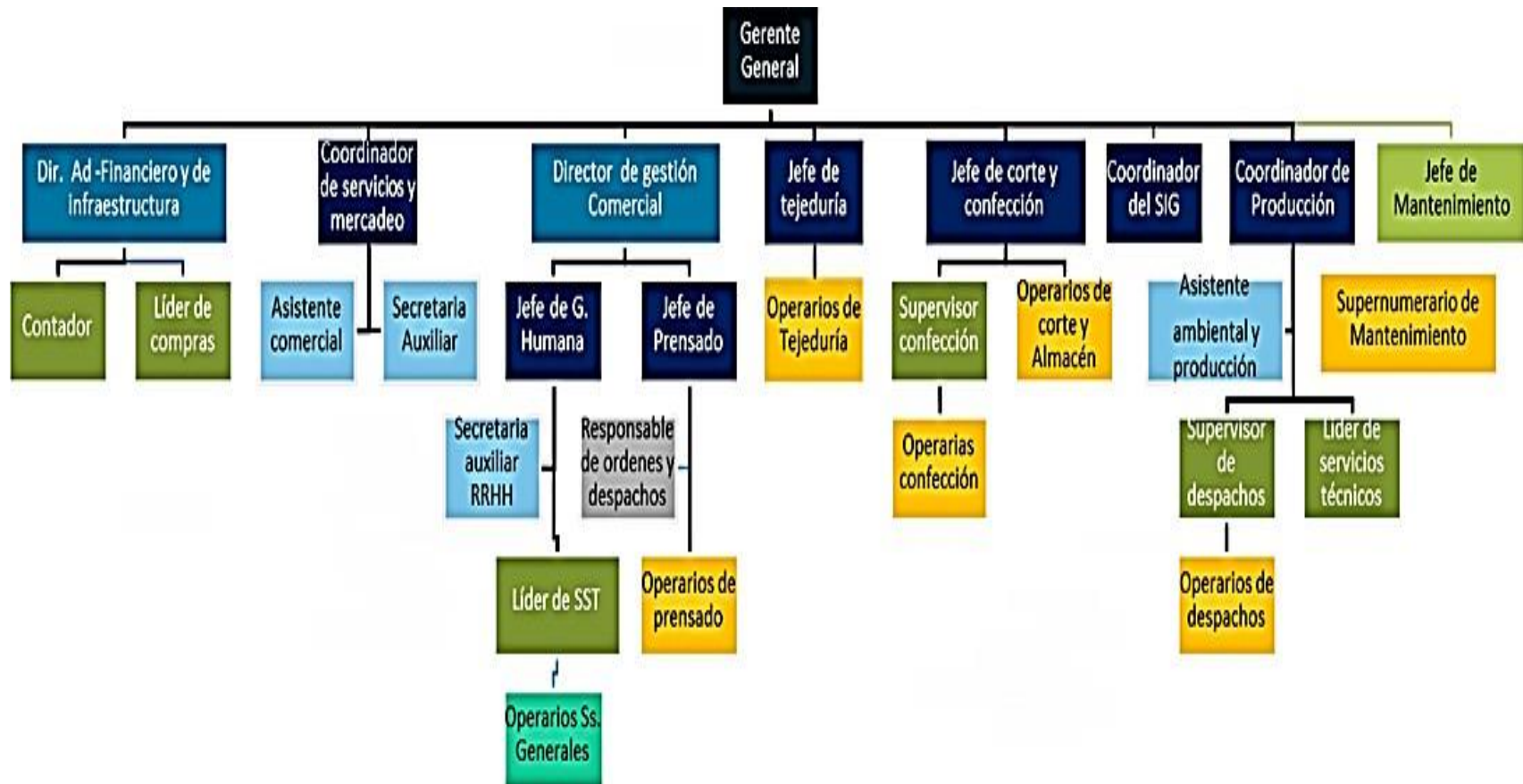
El Modelo se apoya en los procesos de soporte del negocio con las actividades de gestión de reglas del negocio, rendimiento de la SC, recolección de datos, inventario, activos, transporte, configuración del planeamiento, riesgos, finanzas, ciclo de vida de productos e importación y exportaciones.

Identificación e Implementación de los 6 Procesos Según APICS - SCOR en la Empresa Textiles Industriales S.A.S.

Se debe inicialmente reconocer el cómo funciona la empresa a través de su organigrama presentado en la Figura 3 seguido de la descripción de los 6 procesos según enfoque APICS-SCOR para la empresa TEXTILES INDUSTRIALES S.A.S.

Figura 3

Organigrama de la empresa Textiles Industriales S.A.S.



Nota. El gráfico representa el organigrama de la empresa Textiles Industriales. Elaboración propia con información obtenida de textilesindustriales.com, 2022.

Proceso 1. sP-Plan: la organización establece caracterizaciones de los procesos teniendo en cuenta cada uno de estos acordes a lo establecido en el mapa de procesos. La empresa cuenta con la siguiente organización: (a) establecer los lineamientos, metodologías y estrategias que le permitan a las empresas Textiles Industriales S.A.S. contar con las herramientas adecuadas para la planeación, seguimiento y control de los procesos como se representa en la Tabla A6 en el apéndice; (b) se realiza el respectivo análisis a los diferentes procesos de la organización (nivel interno) y factores de índole externo, con el fin de potencializar la empresa estableciendo ventajas competitivas, para lo cual se aplica diferentes metodologías.

Proceso 2. sS-Source: teniendo en cuenta los valores corporativos de la empresa Textiles Industriales S.A.S., siempre se aplica cada proceso en coherencia a estos, además de la misión y visión de la empresa que finalmente busca garantizar el flujo a lo largo de la SC, siendo el punto inicial, la generación de la demanda en busca de los procesos claves y recursos que estén asociados al aprovisionamiento de materias primas y, por ende, satisfagan el siguiente proceso relacionado a la manufactura o producción. Según la guía de referencia rápida (APICS, 2015) en el nivel de configuración para el proceso de Aprovisionamiento o “Source” se encuentran cinco categorías de procesos. Para la empresa Textiles Industriales S.A. quien produce bajo pedido, deberá prestar bastante cuidado a: (a) sS2.1: Establecer fecha para recibir el producto, (b) sS2.2: Recibir el producto, (c) sS2.3: Verificar el producto, (d) sS2.4: Transferir el producto y, (e) sS2.5: Autorizar el pago a los proveedores. En la Tabla 1 se presenta los parámetros para la calificación de los criterios indicados para la evaluación, selección, seguimiento y reevaluación de proveedores y contratistas.

Tabla 1*Parámetros de calificación*

Fase	Criterio	Parámetro	calificación
Evaluación/selección	Precio	Precio más alto	3.5
		Intermedio	4.0
		Precio más bajo	5.0
Evaluación/selección	Forma de pago	Contado	3.5
		30 días	4.0
		60 días	4.5
		90 días	5.0
Evaluación/selección	Capacidad de servicio	>1 semana	3.5
		1 a 2 días	4.0
		Inmediato	5.0
Reevaluación	Cumplimiento de requisitos legales	Constitución legal	1.0
		Seguridad social – SGSST	1.5
		Ambientales	1.0
		Del sector	1.5
Reevaluación	Calidad	Métodos, procedimientos, técnica o tecnología	2.0
		Materiales, insumos	2.0
		Instalaciones	1.0
Reevaluación	Experiencia	>1 año	2.5
		Personal calificado	2.5
		<1 año	3.5
Reevaluación	Garantía	1 año	4.0
		>1 año	5.0

Nota. Se muestra en esta tabla los parámetros y calificaciones de cada uno de los criterios.

Elaboración propia con información obtenida de textilesindustriales.com, 2022.

Proceso 3. sM-Make: Textiles Industriales S.A.S. es una empresa especializada en la fabricación de medios filtrantes sintéticos de uso industrial. Cuentan con una planta de tejeduría,

una de corte y, una de confección en donde a partir de las fibras, elaboran los tejidos técnicos base para la fabricación de los productos o medios filtrantes. Así mismo la materia prima para procesos calientes son importados de empresas especializadas con lo cual se tiene el respaldo, asesoría y soporte para cualquier aplicación específica. En la tabla A7 del apéndice, se presenta la cantidad de actividades, cada una con sus observaciones de la verificación de materias primas.

Proceso 4. sD-Deliver: En la empresa Textiles Industriales S.A., la logística de distribución y transporte implementa el sistema de Cross-Docking que corresponde a un tipo de preparación de pedido sin colocación de mercancía en stock, ni operación de picking. Permite transitar materiales con diferentes destinos o consolidar mercancías provenientes de diferentes orígenes que puede variar dependiendo las necesidades del producto. El Cross-Docking tiene como finalidad evitar el represamiento de mercancías por lo cual él genera salidas a tiendas minoristas optimizando así el flujo de distribución, este sistema busca eliminar el tiempo de recepción del producto al tiempo de entrega (Conexionesan, 2018).

Proceso 5. sR-Return: la empresa define e identifica los servicios no conformes para controlar y asegurar su uso no intencionado que pueda afectar los resultados del cliente, la seguridad y salud en el trabajo, de igual forma, la protección y conservación del medio ambiente. Un producto o servicio no conforme suministrado por Textiles Industriales S.A.S. es cuando el servicio resultante, no cumple con los requerimientos o funcionamiento del trabajo encomendado por el cliente.

Proceso 6. cE-Enable: la empresa identifica y califica los diferentes riesgos y oportunidades a los que se encuentran expuesta, con el fin de garantizar el tratamiento de los mismos, mejorando continuamente los procesos de la organización.

Identificación de los Flujos en la Cadena de Suministro de la Empresa Textiles Industriales

S.A.S.

En este capítulo 4 se mostrarán los tres tipos de flujos que circulan el quehacer de la empresa desde el proceso de adquisición de la materia prima hasta la entrega del producto al cliente final en lo referente al dinero, información y producto.

Conceptualización y Contextualización

Se reconoce que la información usualmente será lo más importante en una empresa que comercialice artículos ya que es esta, la que permite saber qué se debe fabricar, cómo, cuándo y para quién, elementos que finalmente permitirán hacer fluir el producto y de manera semejante el dinero.

Análisis de los Flujos en la Cadena de Suministro de la Empresa Textiles Industriales S.A.S.

Flujo de información: Textiles industriales establece criterios y medios de comunicación para manejo y flujo de la información, para los colaboradores y sus grupos de interés, permitiendo la prestación del servicio al cliente y de la cadena de valor (*ver figura A8*).

Flujo de Productos: el punto de partida son las necesidades y expectativas de los clientes en general, luego, serán analizadas y evaluadas por diferentes áreas, con miras a obtener como resultado final la satisfacción de aquellas necesidades de los clientes (*ver figura A9*).

Flujo de dinero: para Textiles Industriales S.A.S., el flujo del dinero es, el dinero que entra y sale de las cuentas de una empresa, evaluando la solvencia económica, además, el estado de pérdidas y ganancia de la misma empresa, al mismo tiempo, evaluando la rentabilidad del negocio (*ver figura A10*).

Colombia y el LPI del Banco Mundial

El capítulo 5 muestra el análisis de la situación de Colombia en términos de logística frente a seis países: Bélgica, Canadá, China, Brasil, Egipto y, Costa Rica, según informe LPI del Banco Mundial, teniendo en cuenta las puntuaciones de los seis componentes de las encuestas LPI de 2012, 2014, 2016 y 2018 el cual se utilizará para determinar el mejor desempeño logístico de los países.

Conceptualización y Contextualización

El Índice de Desempeño Logístico es un instrumento del Banco Mundial y se utiliza para la valoración comparativa entre 160 países a nivel mundial en busca de identificar fortalezas y debilidades para siempre apuntar a la mejora continua.

Tiene 6 factores relevantes que son medidos y comparados para obtener el ponderado en: control fronterizo, infraestructuras, envíos a buenos precios, competencia y calidad de la logística, seguimiento de mercancías y puntualidad de los envíos (DIAN, 2018).

Acorde a la anterior contextualización, se realiza una tabla comparativa de Colombia por cada uno de los seis países en los años 2012, 2014, 2016 y 2018 (*ver Tabla A11, Tabla A12, Tabla A13 y, Tabla A14 en el apéndice*).

Comparativo de Colombia ante el Mundo

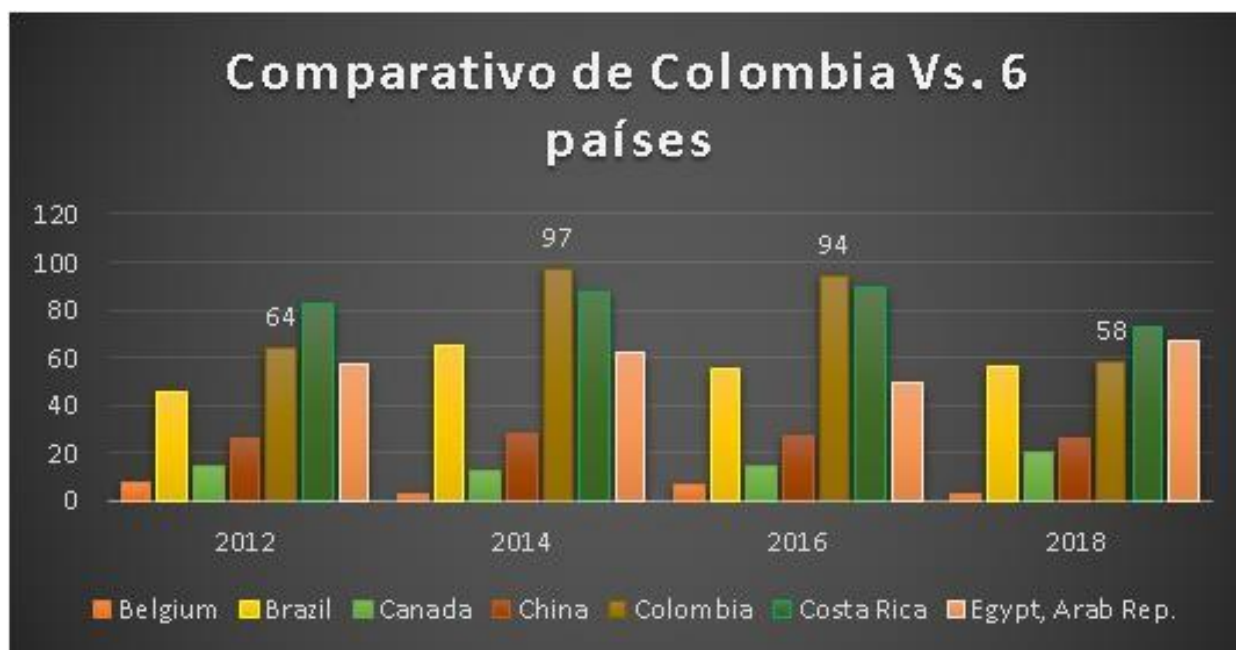
En la figura 4 se puede evidenciar una mejora relevante entre los años 2016 y 2018, de tal forma que logra subir 36 puestos en el ranking del LPI del Banco Mundial.

Así mismo, se deduce que el gobierno nacional ha estado creando mejoras en cada uno de esos factores evaluados en el IDL como resultado del año 2014 donde según comparación con países como: Costa Rica, Brasil, Egipto, China, Canadá y Bélgica había sido el más bajo en rendimiento.

Si se analiza frente a los otros países suramericanos al año 2018, Colombia ha demostrado madurez en el fortalecimiento logístico.

Figura 4

Comparativo de Colombia Vs. 6 países



Nota. El gráfico representa el ejercicio de comparación entre Colombia con Bélgica, Brasil, Canadá, China, Costa Rica y Egipto donde claramente se ve que mientras se encuentre más cerca al límite cero del eje Y, demuestra mejor rendimiento en el ranking del LPIA. Elaboración propia con información obtenida de The World Bank, 2018, (<https://lpi.worldbank.org/international/global/2018>)

Colombia: CONPES 3982 – Política Nacional Logística

En el capítulo 6, figura 5 se exponen los elementos imprescindibles dentro del documento del Consejo Nacional de política Económica y Social 3982 Política Nacional Logística.

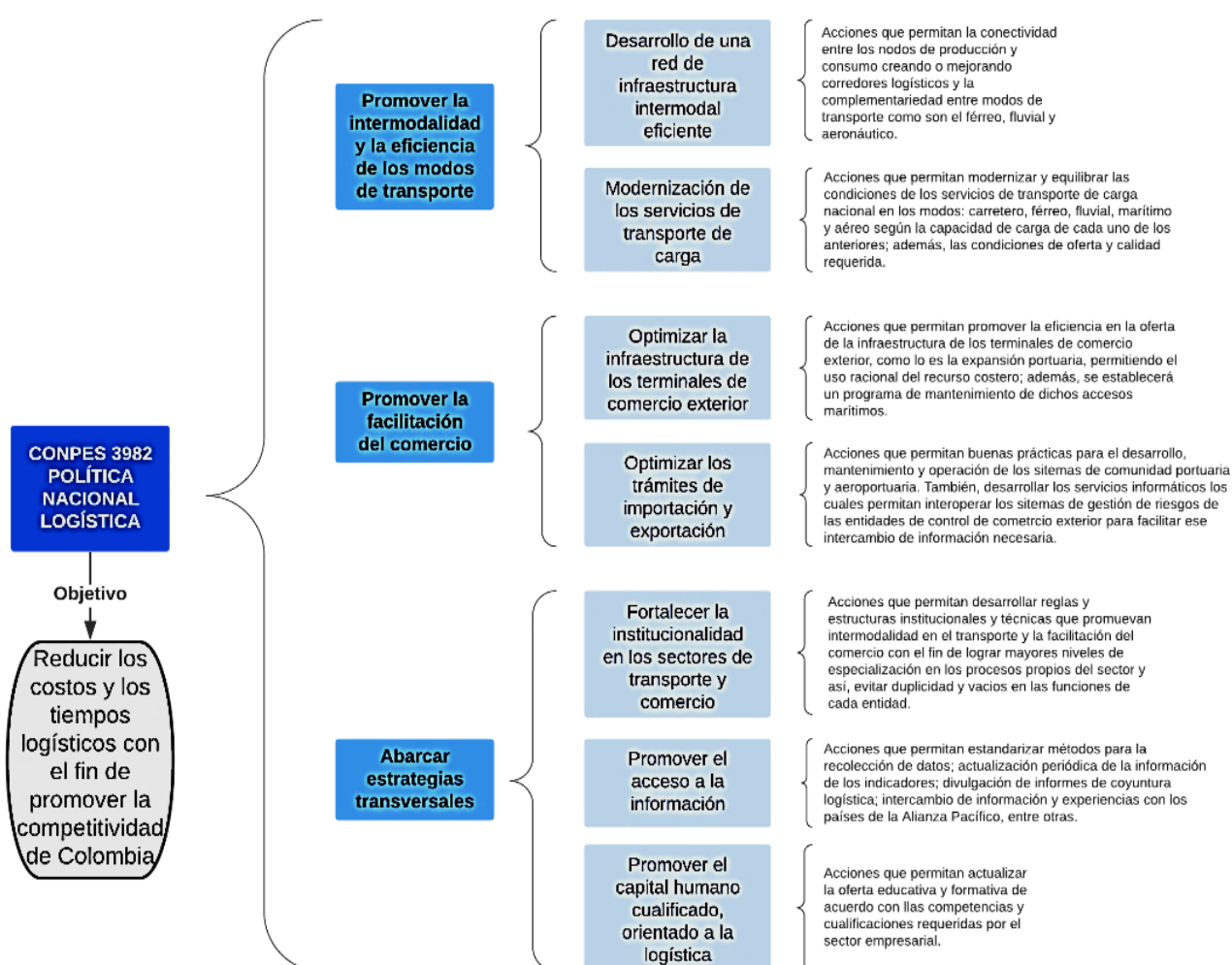
Conceptualización y Contextualización

El documento CONPES 3982 Política Nacional de Logística tiene como propósito bajar los precios y los lapsos logísticos con miras a suscitar la competitividad dentro de Colombia y por supuesto, a nivel internacional (Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2020).

Elementos Fundamentales CONPES 3982 - Política Nacional Logística

Figura 5

Cuadro sinóptico CONPES 3982 Política Nacional Logística



Nota. El gráfico representa grosso modo los elementos que trata el documento CONPES 3982 PNL. Elaboración propia con información obtenida de Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2020, (<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3982.pdf>)

El Efecto Látigo (The Bullwhip Effect)

Para este capítulo 7 se aclara que, el efecto látigo en la logística hace referencia a los grandes desajustes que se pueden dar entre la demanda real de los clientes o consumidores y la demanda de los intermediarios de la cadena de suministro afectando el stock de seguridad de las organizaciones e incluyendo las ofertas especiales, de igual manera se ve afectada la estanterías del almacenamiento de los puntos de venta o de distribución provocando así una inestabilidad de los inventarios si aumentamos un aprovisionamiento por encima de la cantidad del stock, esto genera costes innecesarios en la cadena de suministro. Podemos decir que En Textiles Industriales S.A.S. se puede iniciar o presentar un efecto látigo en la comercialización de mangas filtrantes sintéticas de uso industrial con una posible realza de la demanda, generando una sobre demanda de producto terminando por un aumento innecesario de producción.

Conceptualización y Contextualización

Los canales de distribución manejados por la empresa Textiles Industriales S.A.S, inicia con los requerimientos de los clientes, teniendo en cuenta variables como tiempos de entrega, materia prima en stock, producto terminado almacenado y, además se cuenta con una gestión de inventarios optima, y automatizada lo cual permite tener referencias acordes a la demanda, control de las unidades existentes, lo que permite que el flujo de la producción se lleve de manera ordenada.

Las estrategias comerciales han permitido el cumplimiento de los objetivos, se evidencia por medio de indicadores un crecimiento comercial durante los últimos 5 años, ya que el 60% de clientes se han fidelizado adquiriendo nuevos productos y el 40% son clientes nuevos. Se cuenta con nuevas bodegas de almacenamiento de materias primas, la cual tiene una dimensión de 1,400

(MT2) metros cuadrados, aproximadamente lo que permite almacenar y generar movimientos de materias primas de forma organizada para la elaboración de productos.

Análisis de Causas en la Empresa Textiles Industriales S.A.S.

Demand-Forecast Updating: se hace imperativo el crear estrategias a complicaciones supeditadas por el quehacer comercial basados en la oferta y la demanda. Sería un gran error a la hora de estimar y planificar los pedidos con base al comportamiento generado bien sea mensualmente o por pedidos anteriores, no obstante, esta ha sido la estrategia más clara y aplicable para predecir comportamientos en la demanda futura. Sin embargo, el escenario real demuestra que el único que tiene la información del que consume es el que le vende. La empresa Textiles Industriales S.A.S. ha estado mejorando considerablemente en este aspecto pues lo que busca es actualizarse en lo referente a las TIC'S, más exactamente, creación de aplicaciones intuitivas, pero efectivas a la hora de hacer pedidos por parte de los consumidores a través de toda la SC.

Order Batching: Textiles Industriales S.A.S. tiene un estricto seguimiento a la orden de pedidos realizados y así, poder identificar los cuellos de botella que se genera en las diferentes fases del proceso productivo a las cuales se da un plan de mejora y se implementan salidas efectivas para lograr un registro adecuado en los indicadores de cumplimiento. De esta manera, se pueden tomar decisiones que faciliten el manejo de los inventarios, administración de los recursos y los procesos de producción y lo más importante, los pedidos que son de suma importancia para la empresa y así, podemos determinar los tiempos en el desarrollo de los procesos dentro de la empresa Textiles Industriales S.A.S.

Price Fluctuation: la Fluctuación es el alza o disminución en el precio de artículos, materiales y elementos que afectan en breves periodos de tiempo. Este fenómeno se da por la

fuerza del mercado, especialmente en el juego de la oferta y la demanda estos también se pueden dar por factores internos de la empresa y externos. Para Textiles Industriales S.A.S. es muy importante manejar el precio de sus productos ya que es un tema significativo en la SC y de los inventarios de la compañía, un precio justo accesible para los clientes nos genera una alta demanda y rentabilidad mediante acuerdos establecidos de buenas garantías en porcentajes en el descuento de pago anticipado por pedidos, de esta manera habrá un incremento de la demanda.

Shortage Gaming: el “Efecto Látigo” causa también un comportamiento nocivo llamado “Juego de desabasto”. Se identifica esta causa, cuando la demanda es mayor que lo que puede ofrecer la empresa. Textiles Industriales S.A.S. cuenta con una estrategia que es la adquisición de materia prima con nuevos proveedores, algo así como si tuvieran una lista de espera con proveedores los cuales en cualquier momento puedan suplir los requerimientos. Por otra parte, han estado contemplando la idea de crear subcontratos con otras empresas para que les realicen procesos específicos dentro de la fabricación de las mangas filtrantes sintéticas de uso industrial de tal forma que, puedan hallar ventajas en el tiempo de manufactura o incluso, entrega del producto terminado.

Gestión de Inventarios

El capítulo 8 se dedicará a la gestión de inventarios de la empresa Textiles Industriales S.A.S. Primero, evaluará a través de un formulario acerca del conocimiento que tienen de dicha gestión, se analizarán los resultados y finalmente, se propondrá una estrategia de gestión de inventarios para la empresa, esta con el fin de tener la de manera ordenada y asequible.

y Contextualización

La gestión de inventarios es relevante en la empresa Textiles Industriales S.A.S., por tal razón debe ser planeada, organizada y controlada pues es allí donde se confronta desde la materia prima hasta las mercancías que están listas para ser distribuidas a los clientes.

Análisis de la Situación Actual de la Gestión de Inventarios en la Empresa Textiles Industriales S.A.S.

Para Textiles Industriales S. A. S. es muy importante la “Gestión De Inventarios” de materia prima disponible para producción, así mismo, el producto terminado almacenado (stock). Para la cual se establece controles desde la recepción de materia prima hasta el almacenamiento final, teniendo una trazabilidad por medio de los códigos de cada referencia.

Instrumento para Recolección de la Información

Se establece una encuesta tipo formulario con siete interrogantes en GOOGLE FORMS, con el objetivo de recolectar datos para posteriormente, ser analizados y así, proponer una estrategia de gestión de inventarios. Esta encuesta fue aplicada y resuelta por 31 personas quienes ejercen diferentes labores de producción dentro de la empresa. Si se desea conocer el formulario, se puede ver en la figura A15 del apéndice.

Diagnóstico de la Situación Actual a Partir de la Información Obtenida

De acuerdo con los resultados obtenidos en la encuesta (*ver figura A16*), la empresa no cuenta con un sistema eficiente para el control de los inventarios, la información que se obtiene no permite calcular en tiempo real las existencias, el flujo de entradas y salidas, adicional no se identifica el inventario que se encuentra inactivo, no se puede calcular el costo de producir un elemento por lo cual se propone un manejo de inventarios por medio de un Excel (macro), en donde se puedan identificar factores importantes para un control, identificando riesgos, como pérdida del producto, manejos inadecuados, y controlar las compras innecesarias.

Estrategia Propuesta para la Gestión de Inventarios en la Empresa Textiles Industriales S.A.S. a Partir del Diagnóstico Realizado

Para poder realizar una gestión eficiente de inventarios, se debe contar con el punto de reorden de cada referencia de materia prima y producto almacenado.

Se establece responsabilidades para la gestión de inventarios, el jefe de despachos y operarios de almacén deberán reportar las entradas y salidas de materia prima y de producto terminado, organizando el espacio donde se almacenará el producto identificado, la mercancía y llevando un control en la base Excel (macro). De esta manera se realizará reportes más eficientes. Se realizará un conteo en físico periódicamente de la mercancía del almacén de materia prima, como de producto terminado, de esta manera se comparará con las existencias reportadas.

Análisis de las Ventajas y Desventajas de Centralizar o Descentralizar los Inventarios de la Empresa Textiles Industriales S.A.S.

Textiles Industriales S.A.S. siempre se ha esforzado por maximizar las ganancias y minimizar los costos involucrados en el almacenamiento, incluyendo los salarios, seguridad y mantenimiento. Por eso es importante contar con el inventario y más si está en una ubicación

central, esto ayuda a que la empresa optimice sus procesos para satisfacer a los clientes, por lo tanto, las ventajas que ésta presenta para la empresa son varias ya que es más fácil trabajar con un solo almacén ubicado estratégicamente y no confundirse, así se optimiza el monitoreo de los proveedores y consumidores, además, la centralización de inventario es una solución ya que cuenta con ventajas específicas como:

Ahorro de Costos pues al almacenar el inventario en un solo lugar le permite a Textiles Industriales S. A. S. poder ser rentable ya que los costos incluyen el alquiler del establecimiento, la compra de equipos para la manipulación de materas primas, reparaciones, impuestos a la propiedad y servicios públicos. Esto genera gran inversión en mantener el almacén que opere con efectividad, por lo tanto, es menos costoso operar un almacén centralizado en comparación con varios almacenes.

Mejora la gestión de Inventarios pues es más fácil operar un solo almacén ya que puede llevar un seguimiento de los inventarios en varios centros comerciales y mantener las cantidades de inventario, gestionar pedidos grandes y planificar su distribución, al contrario que tener varios almacenes. El almacén centralizado es capaz de monitorear patrones de compra de los consumidores y gestionar con los proveedores para mejorar la eficiencia en la gestión de inventario, también puede mantener un registro de su inventario y fácilmente utilizar la información de previsión y planificación.

Ventaja Competitiva porque puede ser capaz de competir de forma efectiva si su inventario está en una ubicación central y cerca al mercado. El objetivo es, entregar los productos a sus clientes en el momento adecuado y a menor costo, esto ayuda a la empresa a observar las tendencias del mercado para así, optar tecnologías que ayuden a satisfacer los pedidos de los clientes con eficacia, de esta forma mejora su eficiencia competitiva.

Evitar Excedentes de Inventario y así, ser capaz con un único almacén de evitar la acumulación de exigencias innecesarias. Cuando una empresa tiene varios depósitos, cada uno de estos tiene un inventario de seguridad y de inventario en tránsito. El inventario de seguridad es el inventario para cubrir las entregas tardías o los aumentos inesperados de la demanda, mientras que el inventario en tránsito es el inventario que, está siendo llevado al almacén.

Costo reducido el tener un almacén centralizado genera ahorro a la compañía. Construir, equipar, asegurar y gestionar un almacén es costoso, y múltiples almacenes multiplicarían este gasto, tener un almacén centralizado cerca al centro de distribución, evita la necesidad de transportar los productos de un lugar a otro, por eso, un solo almacén genera ahorro si está más cerca a los clientes y el envío de producto es más fácil y rápido.

Equipamiento el tener un solo almacén, requerirá menos empleados que los que se precisan para múltiples ubicaciones. Esto es así para, el personal de seguridad, de gestión, de control de inventario y trabajadores de carga, preparación y descarga de inventario, por eso al tener un solo almacén significa menos empleados, menores pagos de sueldo y un ahorro adicional.

Modelo de Gestión de Inventarios Recomendado para la Empresa Textiles Industriales S.A.S.

Se recomienda el método ABC el cual se encarga de dividir los productos en tres secciones según la importancia, según cantidad y según el valor.

Pronósticos de la Demanda de la Empresa Textiles Industriales S.A.S.

Para realizar un pronóstico de ventas que conlleve a un mejor control de la producción y disminuirlos riesgos de venta, se puede aplicar algunos métodos como:

Análisis de registros históricos: este método necesita hacer un estudio de las ventas anteriores y con base a ellas, enfocarse en un proyecto que asuma el crecimiento mensual y la

estabilidad del producto. Para utilizar este procedimiento, es importante que Textiles Industriales S.A.S. ya tenga tiempo ejecutando en sus operaciones, esto va a permitir que se realice un análisis por un tiempo de venta ventajoso.

Estudio de la demanda potencial: máxima la posibilidad de la demanda de ofertas similar a la de las empresas dentro de un mercado determinado, esto le permite a este método valorar la cantidad del total que se encargará según las limitaciones propias como capital de trabajo, capacidad de abastecimiento y de producción máxima e inversiones en marketing.

Investigación de mercados: en este método, se predecirá la demanda por medio de un estudio de mercado, ya que en este sistema es necesario realizar encuestas a los clientes potenciales, entrevistar a la competencia y realizar algunas visitas a los negocios con la intención de hacer los cálculos promedios de clientes y de consumo.

El Layout para el Almacén o Centro de Distribución de una Empresa

En el presente capítulo se continua con el análisis y mejoramiento de los procesos logísticos de la empresa Textiles Industriales S.A.S., para lo cual se detalla la situación actual de la empresa en cuanto a distribución de planta o Layout, enfocándose específicamente en el almacén o centro de distribución que posee la empresa (Significados, párrafo 10, 2021).

Conceptualización y Contextualización

El Layout es la distribución que se debe realizar de todos los elementos en disposición para una planta, es decir, todos los equipos que se van a utilizar como las máquinas, áreas de almacenamiento, las áreas de trabajo, pasillos con suficiente espacio para la movilización de materias primas, estibadores, áreas comunes, y cada espacio que compone el área productiva.

El Layout del almacén, permite mejorar los procesos logísticos logrando optimizar las operaciones con mayor eficiencia y rentabilidad con el objetivo de localizar y, manipular los productos almacenados en el menor tiempo posible.

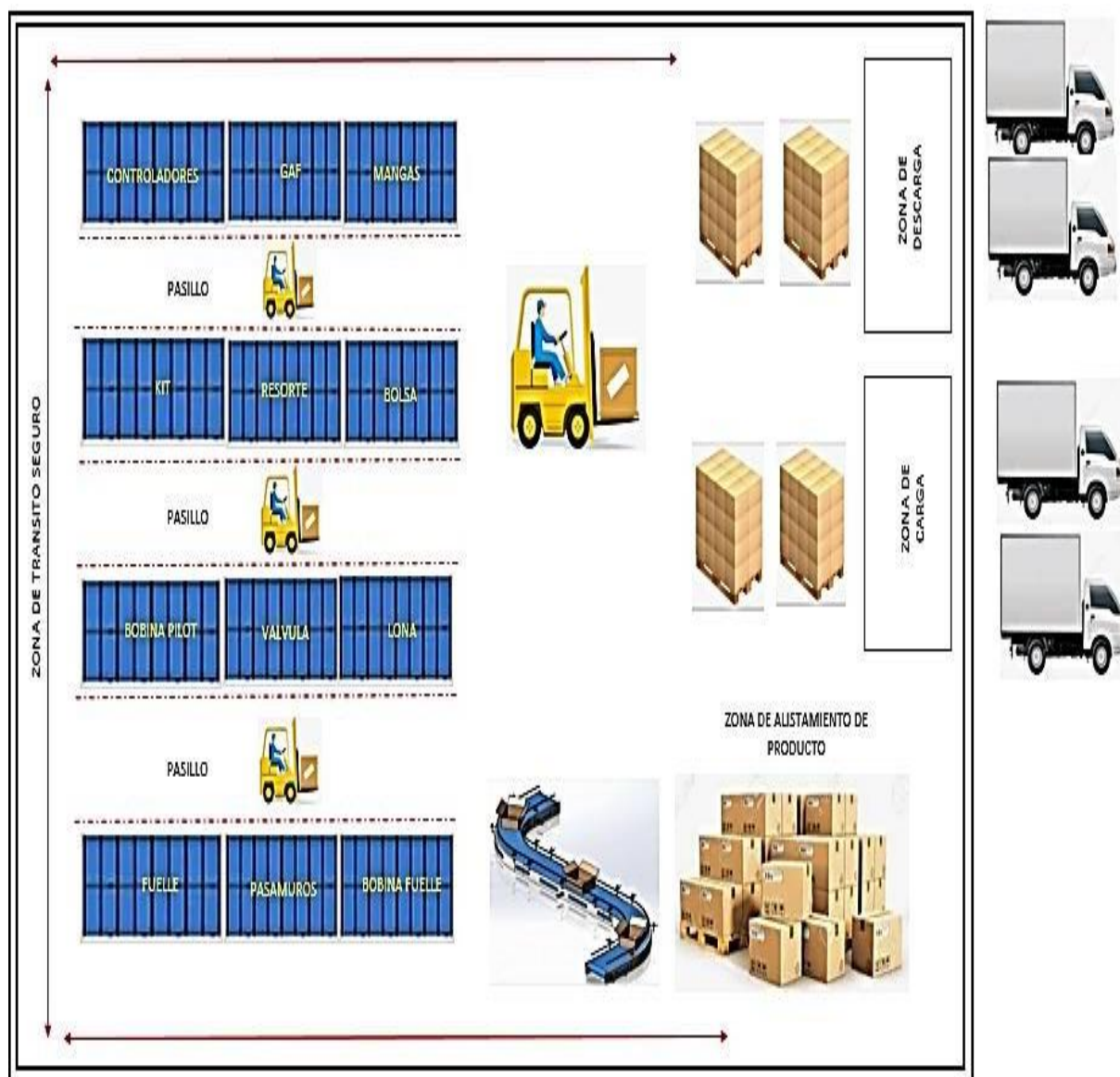
Situación Actual del Almacén o Centro de Distribución de la Empresa Textiles Industriales S.A.S.

Textiles Industriales S.A.S. realiza la fabricación de sus productos de acuerdo a la orden de producción. Los productos son embalados en cajas y se ubican en estibas por 25 o 30 de acuerdo al producto, luego es entregado a bodega, allí se ubican en racks para luego ser empacadas y distribuidas. En la figura A17 del apéndice, se puede observar cuáles son los productos más vendidos y, por ende, aquellos que son ubicados en los racks.

Una de las falencias que tiene el área de almacenamiento es que, el producto está ubicado de acuerdo a las áreas libres, esto hace que los operarios no minimicen tiempos y sea demorado en el alistamiento de los pedidos como se puede evidenciar en la figura 6.

Figura 6

Plano de Layout actual



Nota. Esta gráfica representa el plano actual del almacén de la empresa Textiles Industriales S.A.S. en donde se puede visualizar el área donde se encuentran los racks, la zona de tránsito y las tres zonas que compete el cargue, descargue y alistamiento del producto. Elaboración propia con información obtenida de textilesindustriales.com, 2022.

Propuesta de Mejora en el Almacén o Centro de Distribución de la Empresa Textiles Industriales S.A.S.

Al analizar la situación actual del almacén y a su vez, el volumen de ventas de la empresa en cada una de sus referencias de productos, se determinó que se debía organizar el almacén de manera tal que, se redujeran los desplazamientos y movimientos de material, generando así, una reducción de costos.

Para ello, se dio prioridad según el análisis de Pareto realizado y mostrado en la figura A18 del apéndice, dejando al alcance las mangas, las GAF, las bolsas, los controladores, la lona, y el resorte; los cuales, como se indica en el plano actual.

Se ubicaron en una zona cercana a la de alistamiento de producto, para asegurar un flujo adecuado desde el almacén, la zona de alistamiento, y finalmente la zona de carga.

Para minimizar tiempo y tener los productos cerca al área de empaque se clasifican de la siguiente manera: (a) productos de fuerte rotación, (b) productos media rotación y, (c) productos de baja rotación.

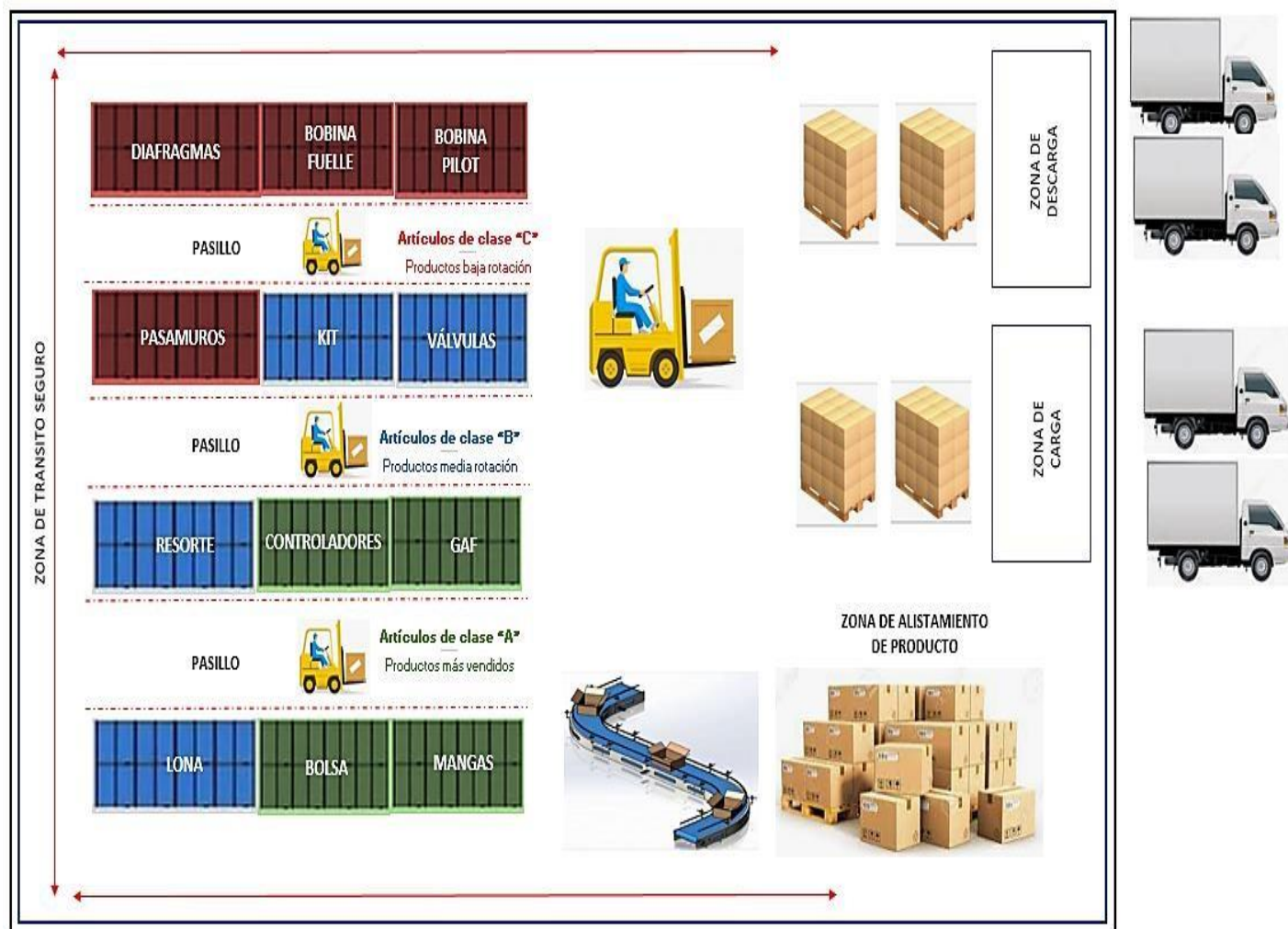
Al mejorar el flujo de productos, se optimizan las operaciones logísticas y se asegura, no solo una mayor eficiencia sino también, un incremento en la rentabilidad de la empresa.

El reducir los movimientos también ayuda a conservar de una mejor manera los productos y asegurar la calidad ofrecida.

Por último, se decidió mantener el modelo de pasillos que tiene la empresa actualmente, ya que hace eficiente los desplazamientos y recorridos en cuanto a los productos de mayor volumen de ventas. Así mismo, se logran clasificar de manera óptima y ordenada los productos, para evitar movimientos innecesarios en la zona del almacén como se puede ver en la figura 7.

Figura 7

Plano del Layout propuesto



Nota. En esta imagen, se puede evidenciar mejor la propuesta que se hace del almacén a la empresa Textiles Industriales S.A.S., los artículos de color verde son aquellos más vendidos y por tal razón deben estar más cerca al área de alistamiento, los artículos azules llamados también de clase B, son aquellos con una rotación media y, por último, los artículos rojos que son poco vendidos. Elaboración propia con información obtenida de textilesindustriales.com, 2022.

El Aprovisionamiento en la Empresa

Aquí en el capítulo 10, se plasma el análisis realizado en la empresa Textiles Industriales S.A.S en cuanto a las decisiones y estrategias que se deben tomar acordes al aprovisionamiento, de forma que sus procesos logísticos sean mejorados.

En consecuencia, con eso, se diseñó un instrumento que permitiera evaluar a detalle cual sería el modelo de aprovisionamiento que mejor se ajusta a la empresa Textiles Industriales S.A.S y sus necesidades actuales. Conforme a ello, se realiza el respectivo análisis para llegar a la propuesta de una estrategia de aprovisionamiento apropiada.

Conceptualización y Contextualización

Teniendo en cuenta que se debe cumplir con la demanda, el objetivo primordial es, proveer el área de producción para cumplir al 100% en órdenes requeridas, por eso, para llevar a cabo un buen aprovisionamiento en Textiles Industriales S.A.S., se identificó la importancia de implementar el modelo SCOR como punto de referencia para la empresa, comprendiendo que con este modelo se logra planificar, analizar y mejorar el diseño de la cadena de suministro, de manera que, se logren definir estrategias acordes a la empresa, mejorando las prácticas y tecnologías empleadas, en este caso, en el proceso de aprovisionamiento de la empresa Textiles Industriales S.A.S.

El Proceso de Aprovisionamiento en la Empresa Textiles Industriales S.A.S.

Se requiere de la aplicación del sistema para la gestión de inventario en su totalidad, ya que este proceso debe ser constante y no intermitente.

Al observar las respuestas, es preocupante ver que la empresa tiene falencias a la hora de contratar con proveedores ya que presenta incumplimiento algunos de ellos; así que, se ve

reflejado en el desabastecimiento de materias primas, cosa que imposibilita cumplir con los pedidos, marcando como ésta, la gran debilidad de la empresa.

Análisis de la Situación Actual del Proceso de Aprovisionamiento

Para reconocer el estado actual del proceso de aprovisionamiento de la empresa Textiles Industriales S.A.S. se crea y aplica un instrumento creado con la herramienta “Google Formularios”.

Instrumento para Recolección de la Información

El instrumento que permite develar la forma en que la empresa Textiles Industriales S.A.S. gestiona el proceso de aprovisionamiento fue un formulario, el cual contiene un total de 21 preguntas que se aplicó a 10 personas dentro de la empresa quienes conocen dicho proceso (ver figura A19 en el apéndice).

Diagnóstico de la Situación Actual a Partir de la Información Obtenida

Después de haber aplicado el instrumento, se tienen ya respuestas las cuales permiten reconocer el cómo se encuentra el proceso de aprovisionamiento en la empresa. Estos resultados son presentados en la figura A20 del apéndice.

Estrategia Propuesta para el Aprovisionamiento en la Empresa Textiles Industriales S.A.S. a Partir del Diagnóstico Realizado

Teniendo en cuenta las falencias que presenta la empresa Textiles Industriales S.A.S se propone la implementación del modelo **SCOR**.

Unos de los elementos claves para Textiles Industriales S.A.S es ser competitiva y mantenerse en el mercado.

Por tal razón, es importante que implemente estrategias de aprovisionamiento que contribuyan a responder de inmediato la demanda, logrando el éxito y la reducción del coste en

la cadena de valor, ya que unas de sus falencias de Textiles Industriales S.A.S es el incumplimiento de la demanda por falta de materias primas, porque los proveedores tienen retrasos en las entregas.

El aprovisionamiento consiste en adquirir los materiales necesarios para la actividad de la empresa (producción y/o venta) y almacenarlos hasta que empiece el proceso de producción o comercialización.

El Modelo SCOR fue desarrollado y está siendo mantenido por el Supply Chain Council Internacional como un estándar intersectorial para la gestión de la cadena de suministro, con el objetivo de un análisis, planificación más eficientes y diseño de la cadena de suministro (Atox Sistemas De Almacenaje, S.A., 2016).

Selección y Evaluación de Proveedores

He aquí, uno de los procesos relevantes en el aprovisionamiento, el de seleccionar con base a criterios según políticas empresariales a los proveedores quienes apoyan y fortalecen el nivel competitivo de la empresa Textiles Industriales S.A.S.

El cumplimiento con las órdenes generadas, calidad de las mercancías, tiempo de entrega del producto o materia prima, entre otros, son factores trascendentales para mantener una relación de seguridad y credibilidad en el transcurso de la Supply Chain de la empresa textiles Industriales S.A.S.

Descripción del Proceso de Selección y Evaluación de Proveedores en la Empresa Textiles Industriales S.A.S.

Para Textiles Industriales S.A.S. es muy importante la gestión de proveedores por lo que se establecen los siguientes criterios en la Tabla 2.

Tabla 2*Criterios de selección de proveedores*

Factor	Puntaje	5	3	1
Precio	Más económico entre los evaluados		El segundo más económico entre los evaluados	El evaluado con las condiciones más costosas.
Cobertura	Genera cubrimiento entre el 90% y 100 % del requerimiento		Genera cubrimiento entre el 50% y 89 % del requerimiento	Inferior al 50% de lo requerido
Experiencia	Años: $x \geq 5$ Nota: Con reconocimiento en el mercado		Años: < 5 o $= 3$ Nota: Con poco reconocimiento en el mercado	Sin experiencia
Tiempo de entrega	El evaluado con menor tiempos de entrega		El segundo evaluado con menor tiempo de entrega	El evaluado que más tarda en entregar su producto o Servicio
Forma de pago	Crédito de 90 días a 120 días		Crédito de 30 días	Sin crédito

Nota. Se puede evidenciar en los datos de esta tabla el puntaje para cada factor en busca de seleccionar los mejores proveedores; siendo: (5) Excelente, (3) regular y, (1) Insuficiente. Cabe aclarar que el proveedor elegido será el que obtenga mayor puntaje. Elaboración propia con información obtenida de textilesindustriales.com, 2022.

Instrumento Propuesto para la Evaluación y Selección de Proveedores en la Empresa Textiles Industriales S.A.S.

En la figura A21, se puede ver el primer paso que es el de seleccionar y evaluar y, ya en la figura A22 las dos en el apéndice, se puede confirmar la reevaluación y último paso para la selección de los proveedores que, según criterios, serán con quien se contrate.

Procesos Logísticos de Distribución

Llegando al capítulo 11, se presenta la descripción del proceso de distribución manejada en la empresa Textiles Industriales S.A.S. de parámetros claros con respecto al cliente, estrategias de distribución y, envíos de mercancías.

Conceptualización y Contextualización

Como se puede ver, los cambios siempre traen oportunidades positivas o negativas, en este caso, para la empresa Textiles Industriales S.A.S. los cambios en la distribución llegarán a ser de gran ayuda, ya que el medio de comercialización ha surgido de manera positiva dando la oportunidad de utilizar la tecnología como medio de expansión y crecimiento empresarial, porque permite dar a conocer los servicios y productos que antes no se conocían sino que se iba directamente a la empresa o sitio de atención al cliente. Con la innovación de la tecnología en la industria y distribución, se ha beneficiado un sin número de emprendedores en el país, una de ellas, la empresa Textiles Industriales S.A.S. (Centros de Estudios Financieros, 2022).

Análisis de los Procesos Logísticos de Distribución de la Empresa Textiles Industriales S.A.S.

Textiles Industriales S.A.S. maneja los siguientes canales de distribución: (a) información inicial del proceso, (b) análisis y proceso productivo y, (c) diseño y estrategias de distribución. Dentro de estos cuentan con un paso a paso para entregar la mercancía.

Primero, el cliente envía requerimiento para el proceso de cotización. Luego, el cliente envía la orden de compra o requerimiento, si es un producto nuevo se maneja diseño y desarrollo con el fin de brindar un producto el cual el cliente se encuentre satisfecho.

En segundo lugar, se adquieren las materias primas e insumos las cuales son almacenadas en la bodega de materia prima (Rollos De Tela).

Luego va: la fabricación, la verificación, la distribución y las estrategias de distribución.

Después, se entrega al supervisor de despacho la OCC (Orden de corte y confección) con los respectivos productos terminados, para el concerniente proceso de embalaje y empaque de los mismos.

Se maneja una producción en línea, la cual es llevada por diferentes operarios, cada uno realiza diferentes operaciones de fabricación. Las maquinas en las diferentes áreas de fabricación se encuentran identificadas con su respectivo instructivo de manejo, organizadas y con un operario a cargo con el fin de hacer el proceso más eficiente.

De igual forma, se realiza un proceso de verificación de marcación de acuerdo a los requerimientos de los clientes, garantizando la calidad del producto terminado, acabado y especificaciones de materiales entre otros requerimientos.

Enseguida va el alistamiento y empaque (se empacan en estibas, cajas, bolsas). Se continúa con el proceso según rutina, de despacho y recomendaciones de empaque de acuerdo a la clase de material. El producto final debe entregarse debidamente verificado y contado.

El siguiente proceso es la documentación para despachos. El área de despachos realiza el proceso de documentación teniendo en cuenta la orden de compra, orden de corte y confección y, se procede a realizar los siguientes documentos para el despacho: (a) factura proforma, (b) tiquetes.

En seguida se hace la relación en línea de mercancía con la transportadora seleccionada y los certificados (Si la mercancía requiere certificado se solicita al área de calidad el certificado correspondiente).

Se procede al envío de mercancía, programando con el cliente la fecha de entrega. Así mismo, se programa con las empresas de transporte, de tal forma que, se entregue la mercancía a la transportadora debidamente identificada y verificada con la documentación correspondiente.

Por supuesto, se hace seguimiento del envío para dar parte de tranquilidad al cliente y ejercer un control sobre la mercancía por parte de la empresa.

Se deben tener en cuenta las siguientes estrategias de distribución de mercancía para en la ciudad de Bogotá D.C. Cuando el cliente es de la ciudad de BOGOTÁ, se programa para que él mismo pase a recoger la mercancía en planta o se programa un vehículo de la empresa para la distribución; solo aplica para Bogotá o municipios aledaños de la capital.

El DRP

En la figura A23 del apéndice se visualizará mejor los aspectos relevantes de un DRP.

El TMS

En el apéndice figura A24 se podrá visualizar mejor las ventajas y desventajas del TMS.

Identificación de la Estrategia de Distribución en la Empresa Textiles Industriales S.A.S.

El transporte es una parte integral de la cadena de suministro y es un elemento relacionado a las actividades de la logística, el cual juega un importante papel clave en la eficiencia y efectividad de la cadena de suministro.

El transporte se refiere al movimiento de un producto de un lugar a otro en su recorrido desde el principio de la cadena de suministro hasta el cliente final (La Gestión del Transporte, s.f.). El transporte es el que garantiza que los materiales fluyan a través de los diferentes eslabones de la cadena y que se logre el éxito logístico el cual se basa en: (a) producto correcto, (b) cantidades correctas, (c) condiciones correctas, (d) almacén correcto, (e) tiempo correcto, (f) cliente correcto y, (g) coste correcto.

El costo más importante de la actividad logística es representado entre 1/3 y 2/3 del total.

El transporte es la clave en la reducción de precios de los productos finales.

Modos y Medios de Transporte Utilizados por la Empresa Textiles Industriales S.A.S. en Sus Procesos de Aprovisionamiento de Materias Primas y Distribución de Su Producto Terminado

Aprovisionamiento de materia prima: para la empresa Textiles Industriales S.A.S, los medios de transporte son muy importantes para contar con la materia prima requerida, por ende, maneja un procedimiento el cual permite garantizar un medio de transporte adecuado para cumplir con los requerimientos.

Importación: se cuenta con un aliado muy importante ITALIAN SHIPPING CARGO LTDA, el cual se encarga de hacer el servicio de transporte realizando la logística de embarques de importación y exportación para carga general, desde cualquier puerto, aeropuerto del mundo; además de brindarle el servicio integral incluyendo maniobras, trámites aduanales, documentación y seguro de la mercancía. ITALIAN SHIPPING CARGO LTDA, es una empresa que por más de 15 años ha brindado el servicio y soporte requerido de importación ya que nuestros principales proveedores de materia prima se encuentran en el exterior (*ver figura A25 en el apéndice*). Se realizan importaciones aéreas a los siguientes puertos de Colombia: (a) el puerto de Tumaco, (b) el puerto de Cartagena, (c) el puerto de Barranquilla, (d) el puerto de Santa Marta y, (e) el puerto de Buenaventura.

Posteriormente se coordina el transporte terrestre en contenedores dependido de la carga en cajas o estibas debidamente identificadas y con el proceso aduanero correspondiente. El proceso se realiza de manera que la carga que se está importando cuente con todos los requerimientos, ITALIAN SHIPPING CARGO LTDA, por medio de asesorías calificadas, diseña estrategia adecuadas que permiten buscar la optimización, conocer alternativas de sus

procesos logísticos, de igual manera, se establecen pólizas de seguro con el fin de, brindar respaldo ante los diversos riesgos que siempre se cuenta.

Proveedores de Materia Prima Nacionales: los modos de transporte definidos por la empresa Textiles Industriales S.A.S en cuanto a proveedores de materia prima es el transporte terrestre, tienen la facilidad para la empresa de acceder a cualquier punto a nivel nacional a donde se desee llegar, permitiendo el correcto abastecimiento de las materias primas que requiere la empresa para su adecuada operación.

Conveniencia de la Utilización de Servicios de Embarque Directo en la Empresa Textiles Industriales S.A.S.

Como bien se sabe, el servicio de embarque directo es el proceso por el cual la empresa evita realizar el gasto de almacenamiento, en vez de esto, se entrega directamente al consumidor por lo cual, tiene una ventaja de recibir los productos de manera ligera y en mejores estados (Jakovljevic, 2006).

Esta sería una estrategia de ganancia para la empresa, no obstante, la empresa con la que se está trabajando no podría aplicar la entrega directa ya que es aplicable a empresas pequeñas que trabajan sobre pedidos y producen según lo requerido.

De tal forma que, la empresa Textiles Industriales S.A.S. no puede adoptar esta estrategia, ya que la demanda es buena y deben contar con el almacenamiento de productos para poder cubrir las necesidades del cliente.

Viabilidad de la Implementación de la Estrategia de Cross Docking en la Empresa Textiles Industriales S.A.S.

El proceso Cross-Docking es una estrategia que utiliza una plataforma intermedia de alistamiento del producto, donde ella recibe el producto de determinada empresa, se selecciona y se agrupa para dar destino, con el fin de dar rápida entrega del producto.

Esta estrategia es de buena acogida debido a que las empresas se ahorran el transporte de distribución, además, esta estrategia brinda una respuesta de almacenamiento de menos de 24 horas, ahorrando el costo de transporte y brindando que el flujo de este sea de manera optimizada.

Las ventajas al aplicar esta estrategia dentro de la empresa son: incremento en la velocidad del movimiento de los productos, reducción de los costos, eliminación o reducción de los costos por almacenamiento de los productos, sin embargo, al aplicar esta estrategia será necesario involucrar toda la información de logística actual de la empresa, por lo cual, se requiere tiempo y gastos elevados pues se debería destinar personal y tiempo para la adquisición de esta.

Determinación de la Estrategia Adecuada para los Negocios de la Empresa Textiles Industriales S.A.S.

Según el análisis realizado, la mejor estrategia para la distribución de la empresa Textiles Industriales S.A.S. es la involucración de intermediarios, ya que estos adquieren más clientes dando a conocer y recomendando los productos que la empresa comercializa, aunque esta estrategia conciba un costo, es necesario ya que ésta genera el reconocimiento y elección por parte de otros clientes.

Beneficios en la Empresa con los Cambios en la Industria de la Distribución

Como se puede analizar, los cambios siempre traen oportunidades positivas o negativas, en este caso, para la empresa Textiles Industriales S.A.S. los cambios en la distribución ha sido de gran ayuda ya que el medio de comercialización ha surgido de manera positiva dando la oportunidad de utilizar la tecnología como medio de expansión y crecimiento empresarial, todo debido a que permite dar a conocer los servicios y productos que antes no se conocían sino que se iba directamente a la empresa o sitio de atención al cliente.

Con la innovación de la tecnología en la industria y distribución, se ha beneficiado un sin número de emprendedores en el país, una de ellas, la empresa textiles Industriales S.A.S. (Centro de estudios Financieros, 2022).

Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística

Las megatendencias en los procesos de Supply Chain Management y Logística cumplen un papel fundamental en las empresas, ya que permiten adaptar estrategias que se han implementado en otras industrias, y lograr buscar su adaptación a una empresa en específico como lo es en este caso, la empresa Textiles Industriales S.A.S., para así lograr mejoras sustanciales y un equilibrio en mercados más competitivos.

Para ello, de manera inicial, se identificaron las estructuras y procesos logísticos y de cadena de suministro de la empresa Textiles Industriales S.A.S., y se procedió a elaborar un mapa conceptual de las megatendencias que existen actualmente en Supply Chain Management y Logística, para finalmente, construir un texto que dé a conocer cuáles son las dificultades de implementar dichas tendencias en empresas colombianas como la empresa Textiles Industriales S.A.S.

Conceptualización y Contextualización

Se analizó la importancia que tiene este sistema en el medio empresarial, al aplicarlos en las empresas, representan mejoras continuas y posibilidades de posicionamiento en el mundo tecnológico e innovador que, en este momento, es muy importante para el crecimiento empresarial ya que se debe estar a la vanguardia de lo que quiere y necesita el cliente.

La implementación de tecnologías genera un cambio integral en la cadena de suministro a la que posiblemente se tardará en adaptarse, no obstante, a largo plazo se va a producir más, a costes menores lo que beneficiará a los clientes y partes interesadas.

Aspectos Fundamentales de las Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística – Mapa Conceptual

En la figura A26 del apéndice, se puede visualizar de forma clara, los aspectos relevantes de la Mega Tendencias en SCM y logística las cuales están expresadas en un mapa conceptual.

Factores Críticos de Éxito que Dificultan la Implementación de Esas Mega Tendencias, en las Empresas Colombianas y en la Empresa Textiles Industriales S.A.S.

Los factores de Mega Tendencias en la gestión de la cadena de suministro y la logística en las empresas colombianas dependen de los requerimientos de los clientes, con el fin de tener una red organizada del negocio donde todas las áreas interactúan entre sí, para cumplir con los objetivos estratégicos, de esta manera, garantizar la eficiencia de los recursos, reducir costos, calidad del producto o servicio, abastecimiento de materias primas e insumos garantizando cero desperdicios en la producción.

Los factores críticos que dificultan la implementación de las megatendencias pende del error humano y una mala planificación, en donde el abastecimiento se encuentra afectado por no realizar seguimientos, estudios del mercado, la falta de filtros a los proveedores y, en la adquisición de compras inadecuadas que generan impacto en el inventario.

Para proveer específicamente lo que el cliente requiere, las empresas deben conocer las expectativas las cuales generan un valor agregado al consumidor siendo esto una desventaja, pues, los objetivos estratégicos generales cambiarían y se convertirían en un factor crítico, ya que la planeación ayuda a cumplir de forma organizada y eficiente la misión de la empresa, sin dicha planeación, los planes de crecimiento a mediano o largo plazo no se cumplirían, no se implementarían estrategias que permitieran dar seguimiento continuo, revisando el rendimiento en indicadores claves para medir cambios, eficiencia y productividad del desempeño competitivo de la organización.

Los procesos en las organizaciones son fundamentales ya que, por medio de la secuencia de actividades de forma interconectada, se logra alcanzar los objetivo.

La falta de auditorías genera un factor crítico porque no permite implementar estrategias para la mejora continua, mejor control financiero y la gestión de calidad.

La falta de seguimiento a las ventas en el sector, se convierte en un factor crítico donde demuestra la falta de supervisión y análisis de las diferentes etapas de la venta, permitiendo la ausencia de fidelización con el cliente y, para completar, los nuevos clientes se perderían por no generar seguimiento.

La imagen competitiva de la empresa conlleva a un factor importante, en donde se debe analizar el mercado, los valores comerciales, el impacto que se genera, la identidad de la marca y producto, la percepción de los clientes y/o consumidores, de esta manera se puede determinar el posicionamiento en el mercado e implementar estrategias aumentando el reconocimiento, cuidando los detalles del producto lo cual genera que la empresa se fortalezca y de seguridad y confianza al usuario.

Los anteriores factores descritos como inesperados dificultarían la implementación de esas megatendencias en las empresas colombianas, debido al cambio del modelo de negocio, seguimiento a contrataciones, temas como la pandemia COVID-19 declarada a nivel mundial, la economía, la política entre otros, afectarían el fluir del negocio.

Conclusiones

La documentación de Logística y Supply Chain Management realizada para Textiles Industriales S.A.S. inicialmente logró, dar estructura a los ocho procesos claves que identifica el GSCF, comprendiendo la importancia que tiene cada uno de ellos en los procesos de la empresa, siendo estos claves para un buen funcionamiento en cuanto a fluidez y eficiencia, reduciendo costos e incrementando la rentabilidad por medio de la satisfacción del cliente; hay que mencionar además, el modelo APICS – SCOR, el cual ayudó a analizar, evaluar y optimizar los procesos que se desarrollan a lo largo de la cadena de valor de la empresa Textiles Industriales S.A.S. Finalmente, se logró configurar la de red estructural empresarial, reconociendo los actores dentro de ella, sus dimensiones estructurales y los tipos de vínculos para Textiles Industriales S.A.S.

Por otro lado, al analizar la importancia del LPI en términos de logística según el informe del Banco Mundial, Colombia se posicionó con un comportamiento inestable, donde prevalecen las fuerzas económicas de cada país. En el año 2018, Colombia ocupó el puesto 58 con un puntaje de 2.94. Esto fue debido a que la eficacia de la gestión de aduana no es buena en comparación con sus competidores y la calidad de la infraestructura de comercio y transporte es regular. Como aspecto positivo, se encuentra que hay facilidad de organizar envíos a precios competitivos, lo cual le brinda oportunidades en el mercado internacional.

En consiguiente, se determinaron acciones de mejora para la empresa Textiles Industriales S.A.S. En primer lugar, se logró proponer un modelo de gestión de inventarios que permitió facilitar la consulta y manejo de datos; esto dio lugar a la creación de una propuesta de Layout para el almacén de la empresa Textiles Industriales S.A.S., en donde se optimizó el espacio teniendo en cuenta el volumen de ventas por producto, lo cual fue favorecido por el

análisis de Pareto. Posteriormente, se definieron los modos y medios de transporte que más favorecían a la empresa, de manera que se optimizaran los procesos de aprovisionamiento de materias primas y la distribución del producto final. Y en cuanto al aprovisionamiento, para la empresa Textiles Industriales S.A.S. se identificaron malas prácticas realizadas por medio de la aplicación de un instrumento de evaluación diseñado, con lo que se logró determinar cuáles serían los principales aspectos a mejorar y, las metodologías que se usarían acordes al modelo industrial de la empresa, como lo fue el modelo SCOR. Y con respecto a los proveedores, se logró crear un instrumento que permitiera evaluarlos y seleccionarlos adecuadamente, determinando factores relevantes como el precio, la cobertura, la experiencia, el tiempo de entrega y la forma de pago, logrando así determinar si el proveedor es excelente, regular o insuficiente y tomar acciones acordes a ello.

En último lugar, se consiguió identificar cuáles eran los beneficios al implementar estrategias de DRP y TMS para la empresa Textiles Industriales S.A.S. Dentro de las estrategias de DRP se encontró que, el Cross-Docking ofrecía a la empresa reducción de costos de almacenamiento y lograba incrementar la velocidad de movimiento de los productos, no obstante, se requiere de tiempo para implementarlo y costos asociados. En cuanto al TMS se alcanzó a identificar múltiples ventajas y algunas desventajas, que se considera pueden sopesarse. En lo relacionado a las ventajas, se destacan: la rotación de stocks, la mejora del servicio al cliente, la reducción de costos de entrega, de transporte y recursos humanos, así mismo como la mejora en la gestión de los procesos de distribución y, la mejora, en la toma de decisiones.

Todo lo anterior conlleva a concluir que, mediante el desarrollo de la investigación y análisis, se pueden descubrir oportunidades de mejora en logística y Supply Chain Management

en la empresa Textiles Industriales S.A.S., a través del fortalecimiento de los procesos y la adaptación de herramientas y métodos que permiten perfeccionar los procesos realizados, brindando no solo reducción de costos sino una posición competitiva para la empresa, logrando de esta forma, destacar la empresa Textiles Industriales S.A.S. en la industria en la cual se desenvuelve en la actualidad.

Bibliografía

- Atox Sistemas De Almacenaje, S.A. (4 de octubre, 2016). *SCOR en la Cadena de Suministro*.
<http://www.atoxgrupo.com/website/noticias/scor>
- Caballero Otálora, F. J. & Quevedo, M. (2015). *Análisis del Supply Chain Management de las Empresas de Marroquinería Pertenecientes a Corpo 7 en el Sector del 7 de Agosto para Mejorar su Competitividad en el Mercado Nacional e Internacional*. Corporación Universitaria Iberoamericana: [pdf].
- Centro de Estudios Financieros. (2022). *15. los Cambios en la Distribución*.
<https://www.marketing-xxi.com/los-cambios-en-la-distribucion-66.htm>
- Coavas, Arrieta, F. A. (2011). *El Modelo SCOR (Supply Chain Operations Reference Model) Aplicado a la Cadena de Suministro de Empresas del Sector Comercio: Caso Droguerías Megaexpress*. Universidad de Cartagena. Tesis.
<https://repositorio.unicartagena.edu.co/handle/11227/1141>
- Conexionesan. (18 octubre, 2018). *¿Qué es el Cross Docking y Para Qué Sirve?*
<https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2018/10/que-es-el-cross-docking-y-para-que-sirve/>
- Consejo Nacional de Política Económica y Social. (13 de enero de 2020). *Documento CONPES 3982 política Nacional Logística*. República de Colombia. Departamento Nacional de Planeación. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3982.pdf>
- DIAN. (2 de agosto de 2018). *Colombia, Puesto 58 en Índice de Desempeño logístico y 75 en Aduanas*. <https://www.dian.gov.co/Prensa/Paginas/NG-Colombia-puesto-58-en-Indice-de-desempeno-logistico-y-75-en-aduanas.aspx#:~:text=El%20%C3%8Dndice%20de%20Desempe%C3%B1o%20Log%C>

3%ADstico,que%20permite%20la%20evaluaci%C3%B3n%20comparativa.&text=Bogot
%C3%A1%20D.C.%

Gutsche Textile Engineering. (enero de 2022). *Telas no Tejidas Técnicas Lydall*.

<https://www.lydall-gutsche.com/deutsch/unternehmen/>

IBERDROLA. (2022). *Industria 4.0: ¿Qué Tecnologías Marcarán La Cuarta Revolución*

Industrial? <https://www.iberdrola.com/innovacion/cuarta-revolucion-industrial>

Jakovljevic, P. (21 de agosto de 2006). *Embarque directo ¿Negocio para Minoristas en Internet?*

<https://www.sinap-sys.com/es/content/embarque-directo-negocio-para-minoristas-en-internet>

La Gestión del Transporte. (s. f.). *La Función de Transporte*.

https://drive.google.com/file/d/1R9-ffz_Gd114_4NYdg4TdSgraz39sILk/view

Lean Manufacturing10.com. (2020). *Planificación De Las Necesidades De Distribución (DRP)*.

<https://leanmanufacturing10.com/planificacion-de-las-necesidades-de-distribucion-drp>

Pinzón, B. (2005). *Supply Chain Management. Conocimiento Útil I*.

<http://hdl.handle.net/10596/5581>

PricewaterhouseCoopers. (s.f.). *Manual de Consulta Introducción*. En PricewaterhouseCoopers,

Manual de Consulta Introducción (págs. 7, 8).

Significados. (2021). *Layout en el Área Empresarial*. <https://www.significados.com/layout/>

Textilesindustriales.com (2022). *Diseño, Fabricación y Distribución de Medios Filtrantes de*

Aire y Líquidos de Uso Industrial. <https://www.textilesindustriales.com/index.html>

The Global Bank. (2018). *Global Rankings 2018*.

<https://lpi.worldbank.org/international/global/2018>

Zonalogística. (5 de abril de 2017). *El Transportation Management System (TMS) en la*

Logística. <https://zonalogistica.com/el-transportation-management-system-tms-en-la->

[logistica-2/](https://zonalogistica.com/el-transportation-management-system-tms-en-la-logistica-2/)

Apéndice

Tabla A1*Proveedores de Nivel I*

Nombre del proveedor	Materia prima, productos o servicios
1. GOYEN MECAIR	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Válvulas ✓ Filtros ✓ Electroválvulas ✓ Tableros digitales ✓ Nemas ✓ Pilotos ✓ Bobinas ✓ Conectores BUT HEAR ✓ Controladores ✓ Asesorías, componentes confiables para colectores de polvo
2. STANDARD FILTER	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Acabado de los filtros plegadizos. ✓ Termo fijado de la tela
3. DONALDSON	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tela pulsionada ✓ Tela sintética ✓ Tela con acabado de fibra de vidrio con membrana de teflón
4. GUSTCHE	<p>Tela poliéster de diferentes referencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Indufelt con diferentes acabados ✓ Polipropileno ✓ Nomex, con diferentes acabados ✓ Acrílico con diferentes acabados
5. SATI	Tela tejida de diferente referencia
6. GASATEX	Tela Nylon
7. INDSUTGRIAS LÍDER	Hilos de diferentes referencias

Nota. En esta tabla se muestra los nombres de los proveedores de primer nivel y los productos que cada uno comercializa. Elaboración propia con información obtenida de textilesindustriales.com, 2022.

Tabla A2*Proveedores de Nivel II*

Nombre del proveedor	Productos y/o servicios
1. PAPELERÍA LEANDRUS	Suple todas las necesidades de oficina como: ✓ Papel bond ✓ Impresiones ✓ Lapiceros ✓ Lápices ✓ Carpetas ✓ Cosedoras ✓ Perforadoras, entre otras.
2. MAITEK SAS	Proveedor básico de tecnología
3. CLARO	✓ Telefonía ✓ Internet
4. EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ	Agua utilizada en el proceso y funcionamiento de la Empresa
5. DOTACIONES MILENIUM	Dotaciones para los empleados y administrativos

Nota. En esta tabla se muestra los nombres de los proveedores de nivel II y los productos y/o servicios que cada uno comercializa. Elaboración propia con información obtenida de textilesindustriales.com, 2022.

Tabla A3*Proveedores de Nivel III*

Nombre del Proveedor	Servicios
1. DEPRISA	
2. TCC	
3. TUC LOGIFUTURO SAS	Transporte de mercancías, materia prima y/o Productos
4. AVIANCA	
5. COORDINADORA	

Nota. En esta tabla se muestra los nombres de los proveedores de nivel III y los servicios que brinda. Elaboración propia con información obtenida de textilesindustriales.com, 2022.

Tabla A4*Clientes de Nivel I*

Clientes de Nivel I	Nombre de Clientes	Productos
1. CEMENTERAS	✓ Cementos argos s.a	
	✓ Cemex Colombia	
	✓ Holcim Colombia s.a	
	✓ Ultracem	
	✓ San Marcos	
2. FARMACÉUTICAS	✓ Novartis De Colombia SA	
	✓ Abbott Laboratorios De Colombia SA	
	✓ Bayer SA	
	✓ Brinsa S.A	
	✓ Productos Roche SA.	
3. INCINERADORAS	✓ Bioresiduos S.A	
	✓ A Y G Ingeniería S.A.S	
	✓ Industria Ambiental S.A.S. (ACOR) ingeniería para soluciones ambientales-ipsa ltda	Lonas para: Filtros prensa con túnel central. Filtros de disco y bombas de vacío.
	✓ Mac johnson controls Colombia de Colombia s.a.s	Bolsas para: Filtros tipo Gaf (aro plástico o metálico).
	✓ Grasco S.A	Filtración por gravedad. Cartuchos filtrantes.
4. ACEITERAS	✓ Team Foods	
	✓ Palmeras de llana SA	
	✓ Extractora palmariguanui S.A	
	✓ C.I. Tequendama-C.I. Sigra	
	✓ Harinagro S A	Mangas para: Colectores de polvo Jet Pulse.
5. HARINERAS	✓ Harinas Y Granos De Colombia SAS	Colectores de sacudida mecánica.
	✓ Harinera del Valle.	Eliminación de carga estática.
	✓ La soberana S.A.S	Procesos de alta temperatura.
	✓ Alimentos Polar Colombia SAS	Bolsas para barredoras y aspiradoras industriales.
	✓ IcoAsfaltos.	Sacos rectangulares (simples o múltiples).
6. PLANTAS DE ASFALTO	✓ Cerrejón	Conectores o fuelles.
	✓ Asfaltos S.A.S	Cartuchos Plisados.
	✓ Pavimentos de Colombia S.A	Paneles y filtros (Multi pleat).
	✓ Bavaria S.A	
	✓ Molinos roa, Molinos flor huilla	
7. ALIMENTOS Y BEBIDAS	✓ Grupo Nutresa	
	✓ Molinos el lobo	
	✓ Molinos del caribe	Canastillas
	✓ Paz Del Rio S A S	válvulas, accesorios y sistemas de limpieza de colectores
	✓ Fertilizantes Jr S A S	
8. FERTILIZANTES	✓ Abonos Colombianos S.A	
	✓ Monomeros S.A	
	✓ Etenit	

Clientes de Nivel I	Nombre de Clientes	Productos
9. QUÍMICAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Jabones el tigre ✓ Detergente Ltda. ✓ Dow agrosiences. ✓ T.O.T ✓ Producciones química S.A 	Lonas para: Filtros prensa con túnel central. Filtros de disco y bombas de vacío. Bolsas para: Filtros tipo Gaf (aro plástico o metálico). Filtración por gravedad. Cartuchos filtrantes.

Nota. En esta tabla se muestra los nombres de los clientes de primer nivel con sus productos.

Elaboración propia con información obtenida de textilesindustriales.com, 2022.

Tabla A5*Clientes de Nivel II*

Clientes de nivel II	Nombre de clientes	Productos
1. Revendedores del producto	Varios negocios encargados de distribuir el producto	Conectores
2. Empresas pymes del sector industrial	Empresas pequeñas varias	Conectores
3. Distribuidores secundarios	Varios negocios encargados de distribuir el producto	Conectores

Nota. En esta tabla se muestra los clientes de nivel II. Elaboración propia con información obtenida de textilesindustriales.com, 2022.

Tabla A6*Direccionamiento Empresarial*

Fuente	Entrada	Actividad	Salida	Destino
<ul style="list-style-type: none"> • Propietarios • Junta Directiva • Empleados • Proveedores • Fabricantes • Equipos • Gobierno • Competidores • Asesoría externa • Necesidades del Clientes • Procesos organizacionales 	<ul style="list-style-type: none"> • Leyes y normatividad • Diagnóstico organizacional y del medio • Informes de gestión (procesos) • Propuestas de proyectos • Planes • Programas • Propuestas comerciales 	<ul style="list-style-type: none"> • Planeación estratégica • Aprobación de procesos • Análisis y evaluación de proyectos, planes y programas • Aval de negocios • Política y objetivos organizacionales 	<ul style="list-style-type: none"> • Direccionamiento estratégico • Estructura corporativa • Objetivos, políticas, mapa de procesos • Trazabilidad de solicitud de productos (clientes satisfecho) • Aval de proyectos y programas 	<ul style="list-style-type: none"> • Propietarios • Junta directiva • Empleados • Proveedores • Fabricantes de equipos • Reguladores y de normalización • Clientes: Sector real Todos los procesos

Nota. En esta tabla se muestra las herramientas adecuadas para la planeación, seguimiento y control de los procesos desde el inicio hasta su destino. Elaboración propia con información obtenida de textilesindustriales.com, 2022.

Tabla A7
Proceso de Manufactura

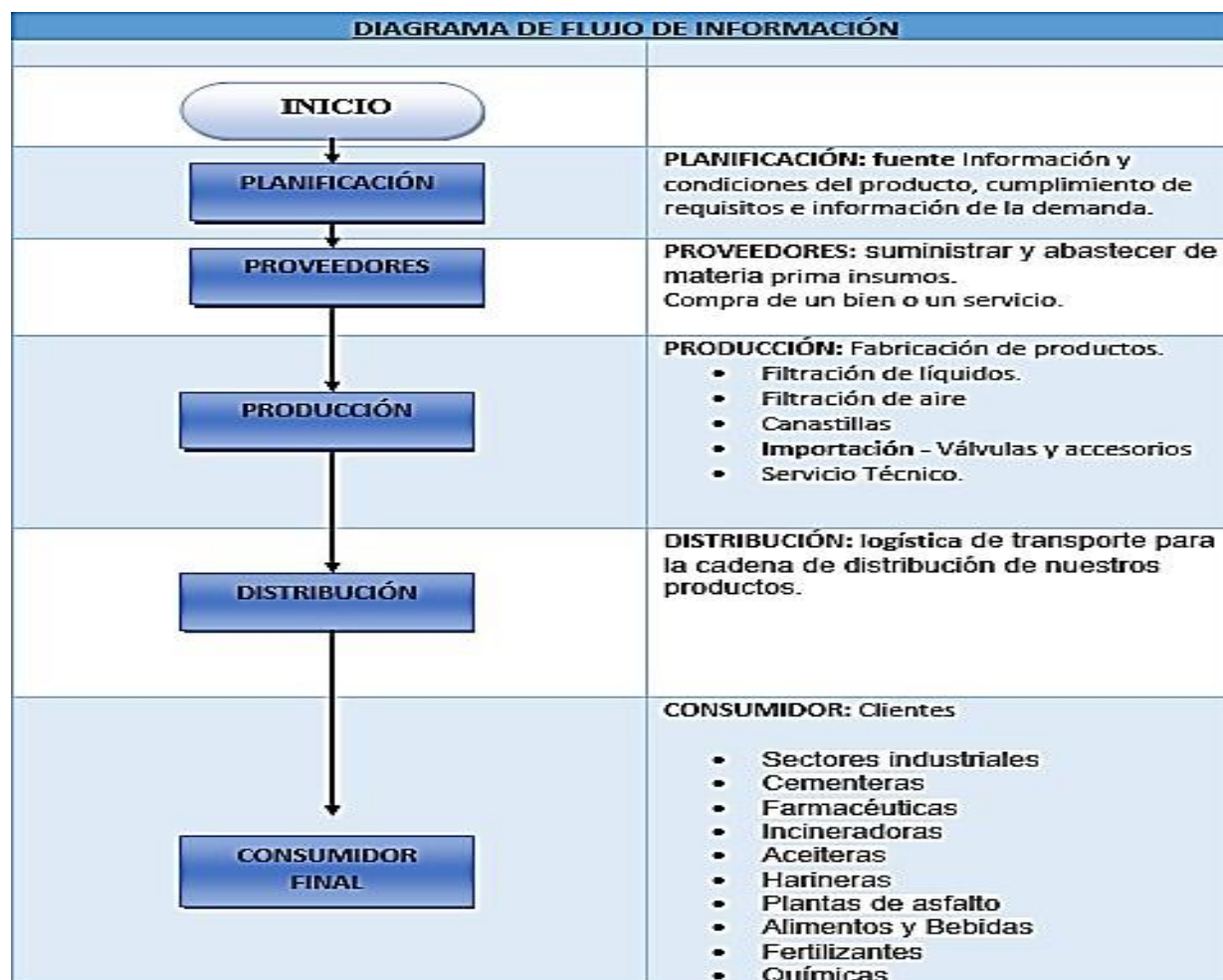
N°	Actividad	Observación
1	Recibo de materia prima e insumos	✓ Tela
		✓ Hilos
		✓ Insumos
		✓ Varios
2	Inspección- verificación de propiedades de la tela	TELA: Ancho, color y empaque
		MARQUILLA: Apariencia.
		HILAZA: Peso Total, N° de cajas verificadas.
		FLEJE: Ancho
		HILO: Referencia
3	Bodega de Almacenamiento MP e Insumos.	CAJA DE CARTON: Cajas verificadas, Total de cajas verificadas, Nitidez del Logo y medidas
		✓ Identificación por lote
		✓ Almacenamiento en estibas
		✓ Control de inventarios
4	Transporte al área de Tejeduría	✓ Código de barras
		✓ Manual- Montacargas
		✓ Orden de Urdido
		✓ Orden de tejeduría
5	Área de corte	✓ Especificación del producto a tejer.
		✓ Corte en maquila laser
		✓ Corte en mesa de corte.
		✓ Corte con cuchilla
		✓ Corte tela en caliente

N°	Actividad	Observación
6	Área de confección	<p>Confección de acuerdo a las especificaciones del cliente y según plano.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Máquina de codo ✓ Máquina fileteadora ✓ Máquina cerradora ✓ Máquina Industrial TEXTIL.
7	Envío de materia prima e insumos a satélites, bajo una orden de corte y confección.	Se manejan tres empresas SATELITES, con el fin de brindar apoyo en la producción.
8	Organización del producto de acuerdo a la orden de corte y confección.	Organización de las estanterías. Cubículos de material el proceso de confección
9	Empaque y almacén	Verificación de terminados de confección Empaque de las unidades confeccionadas
10	Distribución	Distribución final- Transportadoras

Nota. Esta tabla muestra el paso a paso de la fabricación con sus responsables o actividades específicas en cada una de ellas. Elaboración propia con información obtenida de textilesindustriales.com, 2022.

Figura A8

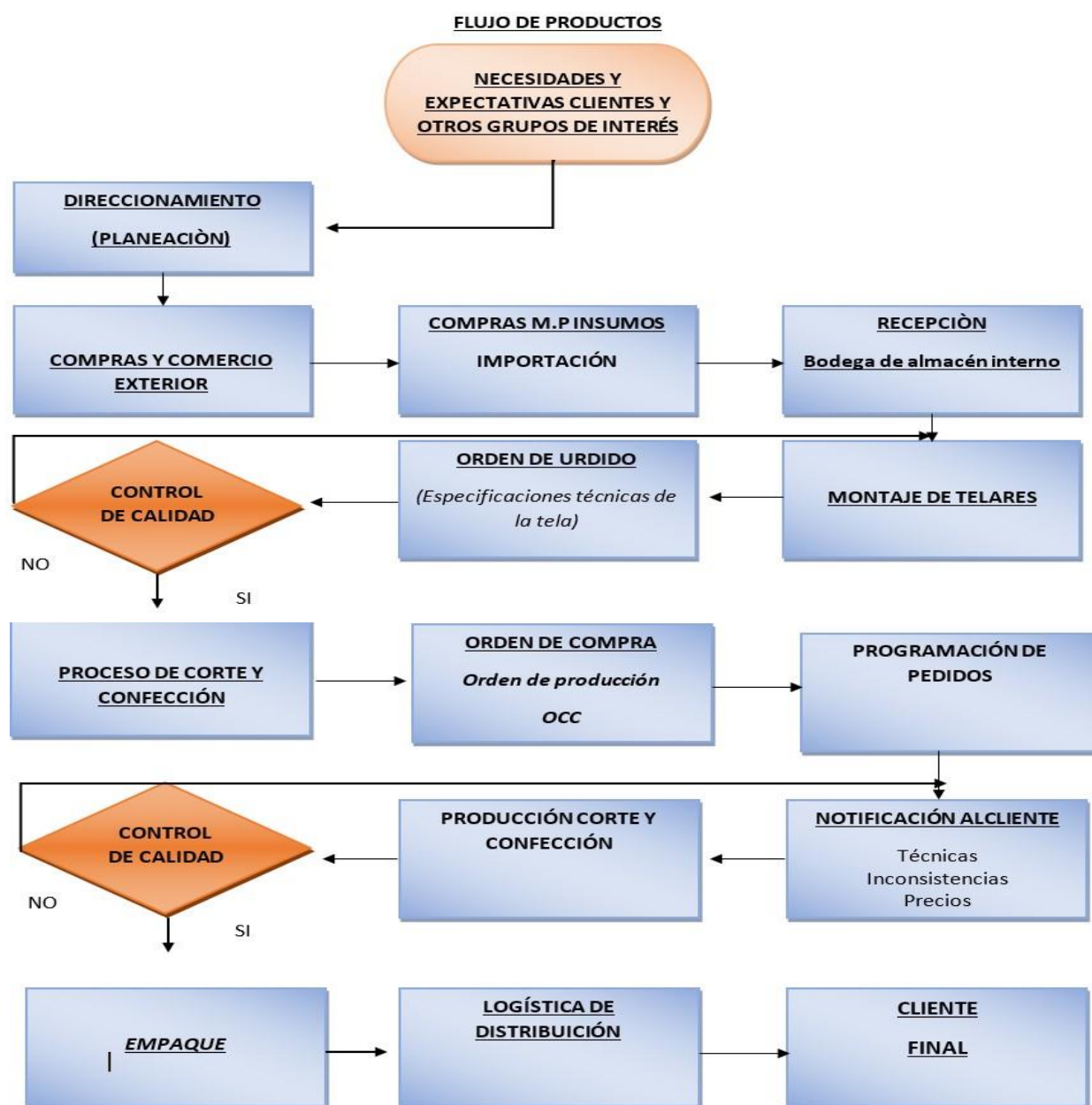
Diagrama flujo de información



Nota. Esta gráfica permite visualizar el flujo de información dentro de la empresa Textiles Industriales S.A.S. Elaboración propia con información obtenida de textilesindustriales.com, 2022.

Figura A9

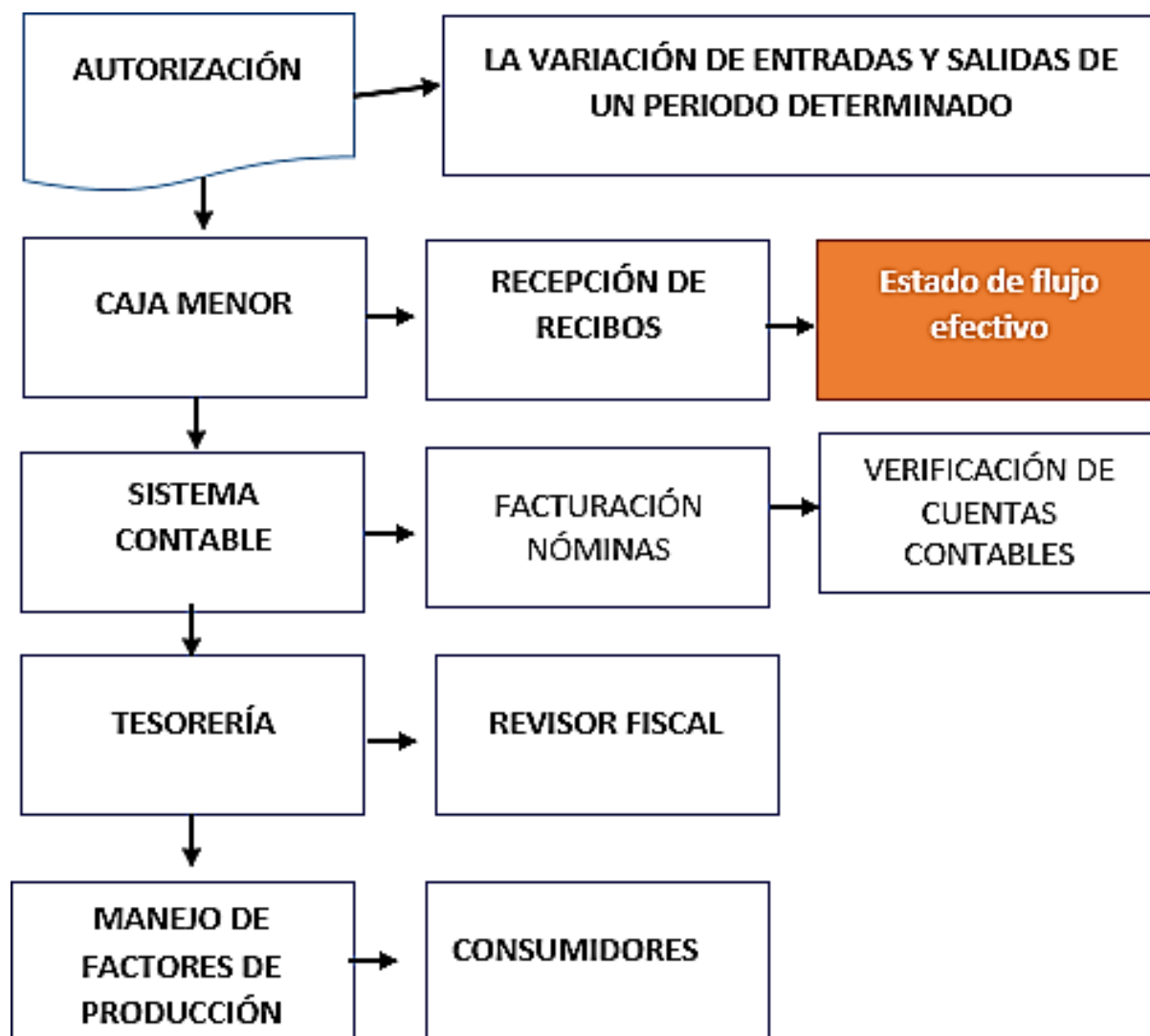
Diagrama flujo de productos



Nota. Esta gráfica permite visualizar el flujo de productos en cada una de las áreas de la empresa Textiles Industriales S.A.S. Elaboración propia con información obtenida de textilesindustriales.com, 2022.

Figura A10

Diagrama flujo de dinero



Nota. Esta gráfica permite observar el flujo de dinero a través de la empresa Textiles Industriales S.A.S. Elaboración propia con información obtenida de textilesindustriales.com, 2022.

Tabla A11*Cuadro comparativo del 2012***Colombia VS**

Colombia en este año ocupó el puesto 64 con un puntaje de 2.87 según los datos del LPI Banco Mundial, donde su mejor puntuación fue de 3.45 en la variable de entregas a tiempo y con desempeño bajo en la variable de aduanas con un puntaje de 2.65

Belgium

En este año Belgium ocupó el puesto 7 con un puntaje de 3.98 según los datos del LPI Banco Mundial, donde su mayor puntuación fue 4.20 en variables de envíos, entrega a tiempos teniendo una mejor respuesta frente a Colombia y con un desempeño bajo de 3.73 en la variable de envío internacional falta de organización.

Canadá

En este año Canadá ocupó el puesto 14 con un puntaje de 3.85 según los datos del LPI Banco Mundial, estando por encima de Colombia, donde su mayor puntuación fue de 4.31 en la variable de envíos donde se destacó por su puntualidad de envíos, entrega en tiempos establecidos y con un desempeño bajo en la variable de envíos internacionales precios competitivos con un puntaje de 3.55

China

China en este año ocupó el puesto 28 con un puntaje de 3.43 según los datos del LPI Banco Mundial donde su mayor puntuación fue de 3.80 en la variable de Puntualidad de los envíos para llegar al destino dentro del tiempo de entrega programado o previsto y con desempeño bajo de 3.25 en la variable de control fronterizo, incluidas las aduanas.

Brasil

En este año Brasil ocupó el puesto 45 con un puntaje de 3.13 en logística según los datos del LPI Banco Mundial, donde su mayor puntuación fue de 3.55 en la variable de envíos y con desempeño bajo de 2.51 en la variable de control fronterizo, incluidas las aduanas.

Egypt – Arab

Egypt – Arab para este año ocupó el puesto 57 con un puntaje de 2.98 según los datos del LPI Banco Mundial donde su mayor puntaje fue de 3.39 en la variable de envíos y con un desempeño bajo de 2.60 en la variable de aduanas.

Costa Rica

En este año Costa Rica ocupó el puesto 82 con un puntaje de 2.75 en logística según los datos del LPI del Banco Mundial, donde su mayor puntaje fue de 3.19 en la variable de envíos y con un desempeño bajo de 2.47 en la variable de aduanas y control fronterizo.

Nota. Esta tabla muestra la situación de Colombia en comparación con Bélgica, Canadá, China, Brasil, Egipto y, Costa Rica en el año 2012. Adaptado de Cuadro comparativo del 2012, por The World Bank, 2018, (<https://lpi.worldbank.org/international/global/2018>)

Tabla A12*Cuadro comparativo del 2014*

2014

Colombia VS

Colombia en este año ocupó el puesto 97 con un puntaje de 2.64 inferior al año anterior según los datos del LPI Banco Mundial, donde su mejor puntuación fue de 2.87 en la variable de envíos para llegar al destino dentro del tiempo de entrega programado o previsto y con desempeño bajo de 2.55 en la variable de Capacidad de rastrear y rastrear envíos.

Belgium

En este año Belgium ocupó el puesto 3 con un puntaje de 4.04 según los datos del LPI Banco Mundial, donde su mayor puntuación fue 4.39 en variables de entrega a tiempos teniendo una mejor respuesta frente a Colombia y con un desempeño bajo de 3.80 en la variable de envíos.

Canadá

En este año Canadá ocupó el puesto 12 con un puntaje de 3.86 según los datos del LPI Banco Mundial, estando por encima de Colombia, donde su mayor puntuación fue de 4.18 en la variable de envíos donde se destacó por su puntualidad de envíos, entrega en tiempos establecidos y con un desempeño bajo en la variable de envíos internacionales precios competitivos con un puntaje de 3.46

China

China en este año ocupó el puesto 28 con un puntaje de 3.53 según los datos del LPI Banco Mundial donde su mayor puntuación fue de 3.57 en la variable de Puntualidad de los envíos para llegar al destino dentro del tiempo de entrega programado o previsto y con desempeño bajo de 3.25 en la variable de control fronterizo, incluidas las aduanas.

Brasil

En este año Brasil descendió frente al año anterior ocupando el puesto 65 con un puntaje de 2.94 en logística según los datos del LPI Banco Mundial, donde su mayor puntuación fue de 3.39 en la variable de envíos y con desempeño bajo de 2.48 en la variable de control fronterizo, incluidas las aduanas.

Egypt – Arab

Egypt – Arab para este año ocupó el puesto 62 con un puntaje de 2.97 según los datos del LPI Banco Mundial donde su mayor puntaje fue de 3.23 en la variable de seguimiento y rastreo y con un desempeño bajo de 2.85 en la variable de aduanas.

Costa Rica

En este año Costa Rica descendió y ocupó el puesto 87 con un puntaje de 2.70 en logística según los datos del LPI del Banco Mundial, donde su mayor puntaje fue de 3.04 en la variable de envíos y con un desempeño bajo de 2.39 en la variable de aduanas y control fronterizo.

Nota. Esta tabla muestra la situación de Colombia en comparación con Bélgica, Canadá, China, Brasil, Egipto y, Costa Rica en el año 2014. Adaptado de Cuadro comparativo del 2014, por The World Bank, 2018, (<https://lpi.worldbank.org/international/global/2018>)

Tabla A13*Cuadro comparativo del 2016*

	Colombia VS
2016	<p data-bbox="289 384 1425 636">Colombia en este año ocupó el puesto 94 con un puntaje de 2.61 ascendió respecto al año anterior según los datos del LPI Banco Mundial, donde su mejor puntuación fue de 3.23 en la variable de envíos para llegar al destino dentro del tiempo de entrega programado o previsto y con desempeño bajo de 2.21 en la variable de control fronterizo, incluidas las aduanas.</p> <p data-bbox="289 657 1425 688" style="text-align: center;">Belgium</p> <p data-bbox="289 709 1425 909">En este año Belgium ocupó el puesto 6 con un puntaje de 4.11 según los datos del LPI Banco Mundial, donde su mayor puntuación fue 4.43 en variables de entrega a tiempos teniendo una mejor respuesta frente a Colombia y con un desempeño bajo de 3.83 en la variable de control fronterizo, incluidas las aduanas.</p> <p data-bbox="289 930 1425 961" style="text-align: center;">Canadá</p> <p data-bbox="289 982 1425 1245">En este año Canadá ocupó el puesto 14 con un puntaje de 3.93 según los datos del LPI Banco Mundial, estando por encima de Colombia, donde su mayor puntuación fue de 4.14 en la variable de infraestructura relacionada con el comercio y el transporte (por ejemplo, puertos, ferrocarriles, carreteras, tecnología de la información) y con un desempeño bajo de 3.56 en la variable de envíos internacionales precios competitivos.</p> <p data-bbox="289 1266 1425 1297" style="text-align: center;">China</p> <p data-bbox="289 1318 1425 1570">China en este año ocupó el puesto 27 con un puntaje de 3.66 según los datos del LPI Banco Mundial por encima de Colombia donde su mayor puntuación fue de 3.90 en la variable de Puntualidad de los envíos para llegar al destino dentro del tiempo de entrega programado o previsto y con desempeño bajo de 3.32 en la variable de control fronterizo, incluidas las aduanas.</p> <p data-bbox="289 1591 1425 1623" style="text-align: center;">Brasil</p> <p data-bbox="289 1644 1425 1843">En este año Brasil ascendió frente al año anterior ocupando el puesto 55 con un puntaje de 3.09 en logística según los datos del LPI Banco Mundial, donde su mayor puntuación fue de 3.39 en la variable de envíos y con desempeño bajo de 2.76 en la variable de control fronterizo, incluidas las aduanas.</p>

Egypt – Arab

Egypt – Arab para este año ocupó el puesto 49 con un puntaje de 3.18 según los datos del LPI Banco Mundial donde su mayor puntaje fue de 3.63 envíos para llegar al destino dentro del tiempo de entrega programado o previsto y con un desempeño bajo de 2.75 en la variable de aduanas y control fronterizo.

Costa Rica

En este año Costa Rica descendió y ocupó el puesto 89 con un puntaje de 2.65 en logística según los datos del LPI del Banco Mundial, donde su mayor puntaje fue de 2.98 en la variable de envíos para llegar al destino dentro del tiempo de entrega programado o previsto y con un desempeño bajo de 2.32 en infraestructura.

Nota. Esta tabla muestra la situación de Colombia en comparación con Bélgica, Canadá, China, Brasil, Egipto y, Costa Rica en el año 2016. Adaptado de Cuadro comparativo del 2016, por The World Bank, 2018, (<https://lpi.worldbank.org/international/global/2018>)

Tabla A14*Cuadro comparativo del 2018***Colombia VS**

Colombia ha tenido un comportamiento inestable donde prevalecen las fuerzas económicas de cada país, no obstante, esto depende de muchos factores entre los cuales están presentes. En el año 2018 Colombia ocupa el puesto 58 con un puntaje de 2.94. Pues la eficacia de la gestión de aduana no es muy buena comparada con sus competidores con un 2.61 punto. La calidad de la infraestructura de comercio y transporte es regular con un puntaje de 2.67. La facilidad de organizar envíos a precios competitivos es buena con 3,17 puntos.

Belgium

Belgium tiene un mejor desempeño a nivel mundial ocupando el puesto número 3 mostrando un desempeño muy bueno con un puntaje de 4.04. Donde los datos muestran que la gestión de aduanas optimo con un puntaje de 3.66, la infraestructura es tiene un desempeño de 3,98, la facilidad de realizar envíos a precios competitivos es del 4.41 puntos, su competencia logística está dada en un 4,07. las condiciones de rastreo de sus productos son del 4.05

Canadá

Para la medición de los 2018 Canadá ocupó el puesto número 20. Soportado de las siguientes cifras. Obtuvo un puntaje de 3.73 donde la gestión de aduanas fue del 3.60, la gestión sobre su infraestructura fue del 3.75. La facilidad para realizar sus envíos es del 3.96, su competencia logística es del 3.90, las condiciones de rastreo de sus productos son del 3.81.

China

China está ubicado en el puesto 26 y tiene un desempeño a nivel mundial es muy bueno con un puntaje de 3.61 Donde los datos muestran que la gestión de aduanas es buena con un puntaje de 3.29 la infraestructura es tiene un desempeño de 3.75, la facilidad de realizar envíos a precios competitivos es del 3.84, su competencia logística está dada en un 3.59. las condiciones de rastreo de sus productos son del 3.65.

Brasil

Brasil ocupó una mejor posición que Colombia con el puesto 56 con un puntaje de 2.99. donde la gestión de aduanas fue del 2.41, la gestión sobre su infraestructura fue del 3.75. La facilidad para realizar sus envíos es del 3.51, su competencia logística es del 3.90, las condiciones de rastreo de sus productos son del 3.11.

Egypt – Arab

Egypt- Arab en la medición del 2018 está ubicado en el puesto 67 y su desempeño a nivel mundial es regular con un puntaje de 2.82. Donde los datos muestran que la gestión de aduanas es regular con un puntaje de 2.60, la infraestructura tiene un desempeño de 2.82, la facilidad de realizar envíos a precios competitivos es del 3.19, su competencia logística está dada en un 2.82. las condiciones de rastreo de sus productos son del 2.72.


Costa Rica

Costa Rica está ubicado en la 73 posición y su desempeño a nivel mundial es medio con un puntaje de 2.79. Donde los datos muestran que la gestión de aduanas es regular con 2.63, la infraestructura tiene un desempeño de 2.49, la facilidad de realizar envíos a precios competitivos es de 3.16, su competencia logística está dada en un 2.70 las condiciones de rastreo de sus productos son de 2.96.

Nota. Esta tabla muestra la situación de Colombia en comparación con Bélgica, Canadá, China, Brasil, Egipto y, Costa Rica en el año 2018. Adaptado de Cuadro comparativo del 2018, por The World Bank, 2018, (<https://lpi.worldbank.org/international/global/2018>)

Figura A15

Encuesta Gestión de Inventarios



Gestión De Inventarios

Para el equipo encargado de la Gestión de Inventarios, es relevante conocer su percepción acerca de qué conocimiento tiene de la gestión de Inventarios llevado en la empresa Textiles Industriales S.A.S. Agradecemos su sinceridad al contestar esta encuesta.

alexandergonzalez.ricaurte@gmail.com [Cambiar cuenta](#)

*Obligatorio

Correo electrónico *

Tu dirección de correo electrónico _____

Escriba su nombre completo *

Tu respuesta _____

¿A qué área pertenece? *

Tu respuesta _____

¿Cuál es su cargo? *

Tu respuesta _____

1. ¿Qué productos usted cree se debe inventariar para la empresa TEXTILES INDUSTRIALES S.A.S.? *

Tu respuesta _____

2. ¿Cuál es el punto de reorden (nivel de reposición) de la cantidad de producto de materia prima que debe de existir para poder solicitar un nuevo producto? *

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

3. ¿Cuál es el periodo de revisión para el control de inventarios? *

Tu respuesta _____

4. ¿ Se lleva control de las devoluciones o producto no conforme de mercancía? *

Si

No

Tal vez

5. ¿Cómo la empresa sabe el nivel de existencias en tiempo real? *

Tu respuesta _____

6. ¿Qué tipo de informes necesita la Dirección General para controlar el inventario? *

Tu respuesta _____

7. ¿La empresa Textiles industriales S.A.S cuenta con una herramienta automatizada para el control de inventarios eficiente evitando errores? *

Si

No

Tal vez

Enviar

Página 1 de 1
Borrar formulario

Nota. Esta figura muestra los siete interrogantes aplicados en busca de conocer acerca del manejo que llevan en la gestión de Inventarios de la empresa. Elaboración propia con información obtenida de textilesindustriales.com, 2022.









Figura A16

Resultados encuesta Gestión de Inventarios

FECHA	Correo electrónico	Escriba su nombre completo	¿A qué área pertenece?	¿Cuál es su cargo?	¿Qué productos se debe inventariar para la empresa TEXTILES INDUSTRIAL S.A.S.?	2. ¿Cuál es el punto de reorden (nivel de reposición)?	3. ¿Cuál es el periodo de revisión para?	4. ¿Se lleva un control de las devoluciones producto n	5. ¿Cómo la empresa sabe el nivel de existencias en tiempo real?	6. ¿Qué tipo de informes necesita la Dirección General para el control de inventarios?	7. ¿La empresa Textil Industrial?
12/17/2021 9:20:07	lalis78396801@hotmail.com	guerly Alexandra Cortazar Roncancio	ADMINISTRATIVA	Coordinadora de SIG	Producto fabricado	5	Diario	Si	Reporte de inventarios	Entradas de inventarios	Si
12/17/2021 10:03:20	maicol.pino@gmail.com	Maicol Steven pinto urrea	ADMINISTRATIVA	Coordinador de area tenc	Materias primas	4	Diario	No	Kardex Inventarios	Entradas y salidas de inventa	No
12/17/2021 10:22:18	moralescctv@gmail.com	Jose Antonio Morales montenegro	ADMINISTRATIVA	Operario de corte (Almac	Materias primas	5	Diario	Si	Reporte de inventarios	Existencias	Tal vez
12/17/2021 10:31:45	sandra.leguizamom@parquedemaquin	Sandra Liliana Leguizamón Calderón	ADMINISTRATIVA	Coordinadora de Confec	Producto fabricado	5	Diario	Si	Inventarios	Existencias en almacén	Si
12/17/2021 10:40:05	elivanr84@gmail.com	Miguel Iván Morales Rodríguez	ADMINISTRATIVA	Operador de Corte	Producto fabricado	5	Diario	Si	Reporte	Existencias en almacén	Si
12/17/2021 10:58:20	fcoll810@gmail.com	John Fredy Quintero Florez	ADMINISTRATIVA	Asistente de produccion	Materias primas	4	Diario	Si	Inventarios	Existencias en almacén	Si
12/17/2021 11:05:39	elkinvillamil882@gmail.com	Elkin Alberto Villamil zapata	PRODUCCION CORT	Jefe de corte y confeccion	Producto fabricado	5	Diario	Si	Reporte de inventarios	stock	No
12/17/2021 11:10:32	harnulfo055@gmail.com	Arnulfo Hernandez Rodríguez	PRODUCCION CORT	Operador de Corte	Materias primas	5	Diario	Si	Reporte de inventarios	Entradas y salidas de inventa	Si
12/17/2021 16:01:19	angartaz2201@gmail.com	Luis Alberto Ramírez angarita	PRODUCCION CORT	Operador de Corte	Materias primas	5	Diario	Si	Inventarios	Entradas de inventarios	No
12/17/2021 16:01:52	gomezjesushernan9@gmail.com	Jesus hernan gomez	PRODUCCION CORT	Operador de Corte	Materias primas	3	Diario	Si	Inventarios	Devoluciones	Si
12/17/2021 18:45:08	carandres44@hotmail.com	Carlos Andrés Argumedo Pérez	PRODUCCION CORT	Operador de Corte	Materias primas	5	Diario	No	Reporte de inventarios	stock	No
12/17/2021 20:44:38	luismoncada1@hotmail.com	Luis alberto moncada larrotta	PRODUCCION CORT	Operador de Corte	Materias primas	5	Diario	No	Reporte de inventarios	stock	No
12/17/2021 11:37:41	jesusz0293@gmail.com	Jesus Miguel Ramos Noriega	PRODUCCION CORT	Almacenista	Materias primas	5	Diario	Si	Reporte de inventarios	Devoluciones	No
12/17/2021 16:51:43	paula3194850912@gmail.com	MARIA PAULA GONZALEZ GONZALEZ	ADMINISTRATIVA	Confeccionista	Materias primas	5	Diario	Si	Reporte de inventarios	Existencias en almacén	Tal vez
12/17/2021 16:53:33	operativoparque@gmail.com	Giovanny Andrés Rodríguez Fonseca	PRODUCCION CORT	Almacenista	Materias primas	5	Diario	Si	Reporte de inventarios	Devoluciones	Si
12/17/2021 16:54:12	ji320288@gmail.com	Johan camilo rodriguez villarraga	PRODUCCION CORT	Almacenista	Materias primas	5	Diario	Si	Inventarios	Devoluciones	Si
12/17/2021 17:03:51	mike_757@hotmail.es	MIKE ROBINSON RUBIO QUINTERO	ADMINISTRATIVA	Jefe de herrages	Materias primas	3	Diario	Si	Inventarios	Existencias en almacén	No
12/17/2021 17:23:32	stick_garzon@parquedemaquinaria.co	Stíck gerleyn garzon guerrero	ADMINISTRATIVA	Coordinador de produccion	Materias primas	4	Diario	Si	Inventarios	Existencias en almacén	No
12/17/2021 17:51:24	wilmer8404@hotmail.com	Wilmer Ballardo Rodríguez cruz	PRODUCCION TEJED	Operario de almacen	Materias primas	4	Diario	Si	Inventarios	Entradas de inventarios	Tal vez
12/17/2021 18:04:27	sebastianmorenoq3@gmail.com	Juan sebastian moreno quiñones	PRODUCCION CORT	Asistente de despachos	Materias primas	5	Diario	Si	Inventarios	Entradas de inventarios	No
12/17/2021 18:16:09	tatis2303vane@gmail.com	Jeimar daniel ariza ortiz	PRODUCCION CORT	Asistente de despachos	Producto fabricado	5	Diario	Si	Inventarios	stock	No
12/17/2021 19:00:25	edisson806560@gmail.com	Edisson valero	PRODUCCION CORT	Asistente de despachos	Materias primas	5	Diario	Si	Inventarios	Entradas de inventarios	No
12/17/2021 7:18:29	Alexandermaldonado645@gmail.com	Alexander Maldonado cubillos	COMERCIAL	Jefe Administrativo y finan	Materias primas	5	Diario	Si	Inventarios	Entradas de inventarios	Si
12/17/2021 15:46:50	Fcoll810@gmail.com	Julio Eduardo Cifuentes Pedraza	PRODUCCION TEJED	Operario de control de cal	Producto fabricado	5	Diario	Si	Inventarios	Devoluciones	Si
12/17/2021 15:52:45	angel.pmaquinaria@gmail.com	Angel Cifuentes Gutiérrez	ADMINISTRATIVA	Jefe de desoachos	Producto fabricado	5	Diario	Si	Inventarios	Existencias en almacen	Si
12/17/2021 15:54:32	alexmpc2021@hotmail.com	Alex Marlon Perdomo Casallas	PRODUCCION TEJED	Operario de Tejeduria	Producto fabricado	4	Diario	Si	Inventarios	Entradas de inventarios	Si
12/17/2021 19:51:12	damian33torres@gmail.com	Damian torres Baena	PRODUCCION TEJED	Operario de urdido	Producto fabricado	5	Diario	Si	Inventarios	Devoluciones	No
12/17/2021 9:04:34	Luisalbertocaisedo@gmail.com	Luis Alberto Caisedo vargas	SEGURIDAD	Guarda de seguridad	Producto fabricado	5	Diario	Si	Inventarios	stock	No
12/18/2021 12:49:09	cristianrodriguezfonseca@gmail.com	Cristian Camilo Rodríguez fonseca	PRODUCCION CORT	Operario de corte	Materias primas	5	Diario	No	Inventarios	stock	No
12/17/2021 19:03:24	nolsvillm@gmail.com	Nicolas Villamil Ramirez	PRODUCCION CORT	Operario de corte	Materias primas	5	Diario	Si	Inventarios	stock	Si
12/17/2021 16:05:31	73cantor@gmail.com	Fernando Cantor Moreno	PRODUCCION TEJED	Jefe de Taller	Materias primas	5	Diario	Si	Inventarios	stock	Si

Nota. Esta figura muestra los resultados obtenidos de la encuesta aplicada acerca de la gestión de Inventarios de la empresa textiles Industriales S.A.S. Reproducido de Resultado de Encuesta gestión de Inventarios. (Google Forms, 2022).

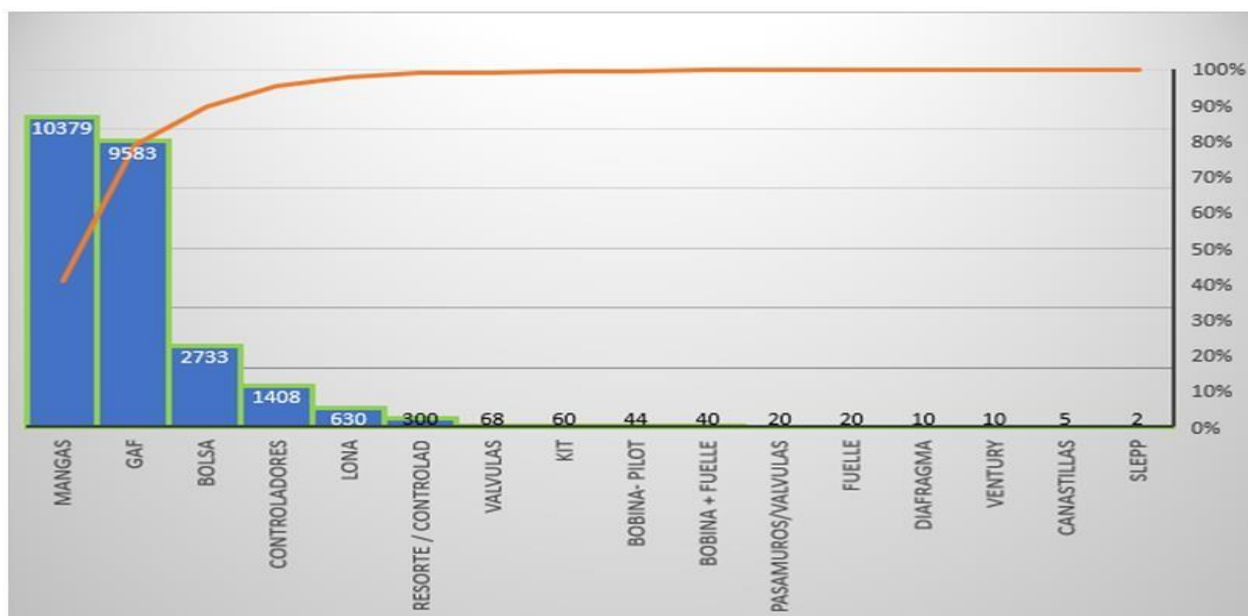
Figura A17*Productos más vendidos*

1	Mangas Filtrantes		5	Bolsas para filtración por gravedad. (controladores)	
2	Filtro Gaf- Ala sombrero		6	Bolsas para filtro tipo Gaf- (aro plástico o metálico) Ventury	
3	Lonas para filtro de disco y bombas de vacío		7	Bolsas	
4	Válvulas		8	Slepp	

Nota. Esta figura muestra los ocho productos más vendidos en la empresa textiles Industriales y los cuales son ubicados en los Racks de forma aleatoria. Elaboración propia con información obtenida de textilesindustriales.com, 2022.

Figura A18

Diagrama de Pareto ventas



Nota. En este diagrama se muestra los productos más vendidos en la empresa Textiles Industriales S.A.S., de mayor a menor como el Diagrama de Pareto los ubica. Así, se podrá dar mejor organización al almacén y eficiencia a la hora de preparar pedidos. Elaboración propia con información obtenida de textilesindustriales.com, 2022.

Figura A19*Formulario Gestión de Aprovisionamiento*

Textiles Industriales

GESTIÓN DE PROCESO DE APROVISIONAMIENTO

Para el equipo encargado del Proceso de Aprovisionamiento , es relevante conocer su percepción acerca de cómo se está gestionando el proceso de aprovisionamiento en la empresa Textiles Industriales S.A.S.
Agradecemos de su tiempo y sinceridad al contestar esta encuesta.

 alexandergonzalez.ricaurte@gmail.com (no se comparten)
[Cambiar cuenta](#) 

*Obligatorio

1. Escriba su nombre completo *

Tu respuesta

2. ¿A qué área pertenece? *

Tu respuesta

3. ¿Cuál es su cargo? *

Tu respuesta

4. ¿Existe un procedimiento para seleccionar y evaluar a los proveedores? *

- Si
- A veces
- Nunca

5. ¿Se cuenta con más de un proveedor para los insumos relevantes o que no se consiguen en el país? *

- Si
- A veces
- Nunca

6. ¿Cuenta la empresa Textiles Industriales S.A.S. con un sistema, protocolo o herramienta para la gestión de inventarios? *

- Si
- A veces
- Nunca

7. ¿Se presentan incumplimientos por parte de los proveedores en el proceso de abastecimiento? *

- Si
- No

[Siguiente](#)

 Página 1 de 7

[Borrar formulario](#)

8. ¿Por qué motivos? *

Tu respuesta

[Atrás](#)

[Siguiete](#)

Página 2 de 7

[Borrar formulario](#)

9. ¿Se audita el proceso de abastecimiento? *

- Si
- A veces
- Nunca

10. ¿Se aplica un análisis del por qué se presentan incumplimientos en el proceso de abastecimiento? *

- Si
- A veces
- Nunca

11. ¿Se aplican acciones correctivas al proceso de abastecimiento cuando se han presentado fallas? *

- Si
- No

[Atrás](#)

[Siguiete](#)

Página 3 de 7

[Borrar formulario](#)

12. ¿Cuáles son las acciones correctivas? *

Tu respuesta

[Atrás](#)

[Siguiete](#)

Página 4 de 7

[Borrar formulario](#)

13. ¿Cuenta con un sistema de inspección en el momento de la recepción de materias primas? *

- Si
- A veces
- Nunca

14. ¿En la empresa Textiles Industriales S.A.S., los suministros se abastecen en los tiempos y cantidades previstos? *

- Si
- A veces
- Nunca

15. ¿Existen cláusulas de incumplimiento en los contratos con los proveedores? *

- Si
- No

[Atrás](#)

[Siguiete](#)

Página 5 de 7

[Borrar formulario](#)

16. ¿De qué tipo? *

Tu respuesta

[Atrás](#)

[Siguiete](#)

Página 6 de 7 [Borrar formulario](#)

17. ¿El departamento de Compras, tiene en cuenta el precio, la calidad y tiempos de entrega de proveedores de materias primas y materiales? *

- Si
- A veces
- Nunca

18. ¿Se presentan incumplimientos en la producción debido a las fallas en el aprovisionamiento? *

- Si
- A veces
- Nunca

19. ¿El proceso de abastecimiento está debidamente documentado e integrado al Sistema de Gestión de Calidad de la empresa Textiles Industriales S.A.S.? *

- Si
- A veces
- Nunca

20. ¿Se ha presentado variación entre la calidad y/o características de los insumos negociados y los recibidos? *

Si

A veces

Nunca

21. ¿Existe una matriz de riesgos para el proceso de abastecimiento? *

Si

A veces

Nunca

[Atrás](#) [Enviar](#) [Borrar formulario](#) Página 7 de 7

Nota. Esta figura muestra los 21 puntos indagados en el formulario aplicado en busca de conocer cómo se está gestionando el proceso de aprovisionamiento de la empresa Textiles Industriales S.A.S. Elaboración propia con información obtenida de textilesindustriales.com, 2022.

Figura A20

Resultados de Proceso de Aprovisionamiento Actual

1. Escriba su nombre completo	2. ¿A qué área pertenece?	3. ¿Cuál es su cargo?	4. ¿Existen procedimientos para seleccionar y evaluar a los proveedores?	5. ¿Se cuenta con más de un proveedor para los insumos relevantes o que no se consiguen en el país?	6. ¿Cuenta la empresa Textiles Industriales S.A.S. con un sistema, protocolo o herramienta para la gestión de inventarios?	7. ¿Se presentan incumplimientos por parte de los proveedores en el proceso de abastecimiento?	8. ¿Por qué motivos?	9. ¿Se audita el proceso de abastecimiento?	10. ¿Se aplica un análisis del por qué se presentan incumplimientos en el proceso de abastecimiento?	11. ¿Se aplican acciones correctivas al proceso de abastecimiento cuando se han presentado fallas?	12. ¿Cuáles son las acciones correctivas?	13. ¿Cuenta con un sistema de inspección en el momento de la recepción de materias primas?	14. ¿En la empresa Textiles Industriales S.A.S., los suministros se abastecen en los tiempos y cantidades previstos?	15. ¿Existen cláusulas de incumplimiento en los contratos con los proveedores?	16. ¿De qué tipo?	17. ¿El departamento de Compras, tiene en cuenta el precio, la calidad y tiempos de entrega de proveedores de materias primas y materiales?	18. ¿Se presentan incumplimientos en la producción debido a las fallas en el aprovisionamiento?	19. ¿El proceso de abastecimiento o está debidamente documentado e integrado al Sistema de Gestión de Calidad de la empresa Textiles Industriales S.A.S.?	20. ¿Se ha presentado variación entre la calidad y/o características de los insumos negociados y los recibidos?	21. ¿Existen una matriz de riesgos para el proceso de abastecimiento?
1																				
2	Alberto G	Compras	Ingeniero de	Si	Si	Si	Imprevistos	Si	Si	Si	Análisis de ca	Si	Aveces	Si	Monetarias; c	Si	Si	Si	Si	Si
3	Estefania	Logística	Operador lo	Si	Si	Si		Si	Aveces	Si	Se realiza aud	Si	Si	Si	Tienen cláu	Si	Aveces	Si	Aveces	Si
4	Angélica	Logística	Almacenista	Si	Si	Si		Ave	Aveces	Si	Dialogo con lo	Si	Aveces	Si	Económicas	Aveces	Aveces	Si	Nunca	Si
5	Hernan al	Despacho:	Coordinador	Si	Si	Si		Si	Si	Si	Generar nuevo	Si	Si	Si	Sancionatoric	Si	Nunca	Si	Nunca	Si
6	Yercy Jire	Control de	Controller de	Si	Aveces	Si	Incumplen	Si	Aveces	Si	Una evaluació	Si	Aveces	Si	Sancionables	Aveces	Si	Si	Aveces	Si
7	Francisc	bodega	asistente de	Si	Si	Si		Si	Si	Si	según la falla	Si	Si	Si	penales	Si	Si	Si	Si	Si
8	Ever zala;	logística	supervisor	Si	Aveces	Aveces	Pandemia	Si	Aveces	Si	segun el incm	Si	Si	No		Si	Aveces	Si	Si	Si
9	Luz Marir	Envasado	Verificadora	Avece	Aveces	Aveces	Retrazos	Ave	Aveces	No		Si	Aveces	Si	Monetario	Si	Si	Aveces	Si	Si
10	Deiby Ye;	Planta	Operario	Si	Si	Si		Si	Si	Si	Acuerdo de ca	Si	Si	No		Si	Aveces	Si	Aveces	Si
11	Guerly al	Producción	Coordinador	Si	Si	Si	Retratos e	Si	Si	Si	Evaluación de	Si	Si	Si	Cláusulas de	Si	Si	Si	Si	Aveces

Nota. En esta imagen se muestra los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a las 10 personas acerca del Proceso de Aprovisionamiento actual en la empresa textiles Industriales S.A.S., evidenciando en el punto siete el incumplimiento en un 50% por parte de los proveedores y otros ítems los cuales requieren de atención. Reproducido de Resultados de Proceso de Aprovisionamiento Actual. (Google Forms, 2022).

Figura A21


Selección y evaluación de proveedores.

SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE PROVEEDORES													VERSIÓN 1				
													FECHA DE APROBACIÓN 12-01-2022				
													CODIFICACIÓN CX-PA-RG-11				
Asigne en la casilla correspondiente el valor de la calificación según el aspecto a evaluar, siendo: (5) Excelente, (3) regular, (1) Insuficiente. El proveedor elegido será el que obtenga mayor puntaje.													ESTATUS				
N°	GESTIÓN	TIPO DE GESTIÓN	FECHA (DD/MM/AA)			PRODUCTO O SERVICIO	NOMBRE DEL PROVEEDOR	PRECIO	COBERTURA	EXPERIENCIA	TIEMPO DE ENTREGA	FORMA DE PAGO	CERTIFICACIONES DE SISTEMAS SI APLICA	PROMEDIO EVALUACIÓN	ACEPTADO	CONDICIONADO	RECHAZADO
1	PROVEEDOR	EVALUACIÓN	10	1	2022	Asesorías, componentes confiables para colectores de polvo	GOYEN MECAIR	5	4,5	5	4,8	5	SI	4,86	X		
2	PROVEEDOR	EVALUACIÓN	10	1	2022	Acabado de los filtros plegadizos. Termofijado de la tela	STANDARD FILTER	4,5	4,5	4,8	4,8	5	SI	4,72	X		
3	PROVEEDOR	EVALUACIÓN	10	1	2022	Tela poliéster de diferentes referencias.	GUSTCHE	5	4,5	5	4,8	5	SI	4,86	X		
4	PROVEEDOR	EVALUACIÓN	10	1	2022	Tela tejida de diferente referencia	SATI	4,8	4,5	5	4,8	5	SI	4,82	X		
5	PROVEEDOR	EVALUACIÓN	10	1	2022	Tela Nylon	GASATEX	5	4,5	4,5	4,8	5	SI	4,76	X		
6	PROVEEDOR	EVALUACIÓN	10	1	2022	Tela pulzonada, tela sintética Tela con acabado de Fibras de vidrio con membrana te teflón	DONALDSON	4	4	4,1	4	3,5	SI	3,32		X	
7	PROVEEDOR	EVALUACIÓN	10	1	2022	Hilos de diferentes referencias	INDSUTGRIAS LIDER	5	4,5	5	4,8	5	SI	4,86	X		
8	PROVEEDOR	EVALUACIÓN	10	1	2022	Proveedores de Transporte	TCC	4	4,5	4	3	4	SI	3,90		X	
9													####				
10													####				
20													####				
<i>"Copia Controlada"</i>																	
CONTROL DE CAMBIOS																	
VERSIÓN			DESCRIPCIÓN											FECHA APROBACIÓN			
0			Emisión Inicial											13-Sep-2017			
1			Codificación, y cambio de estructura											12-01-2022			

Nota. En esta gráfica se visualiza el formulario para la selección y evaluación de proveedores. Elaboración propia con información obtenida de textilesindustriales.com, 2022.

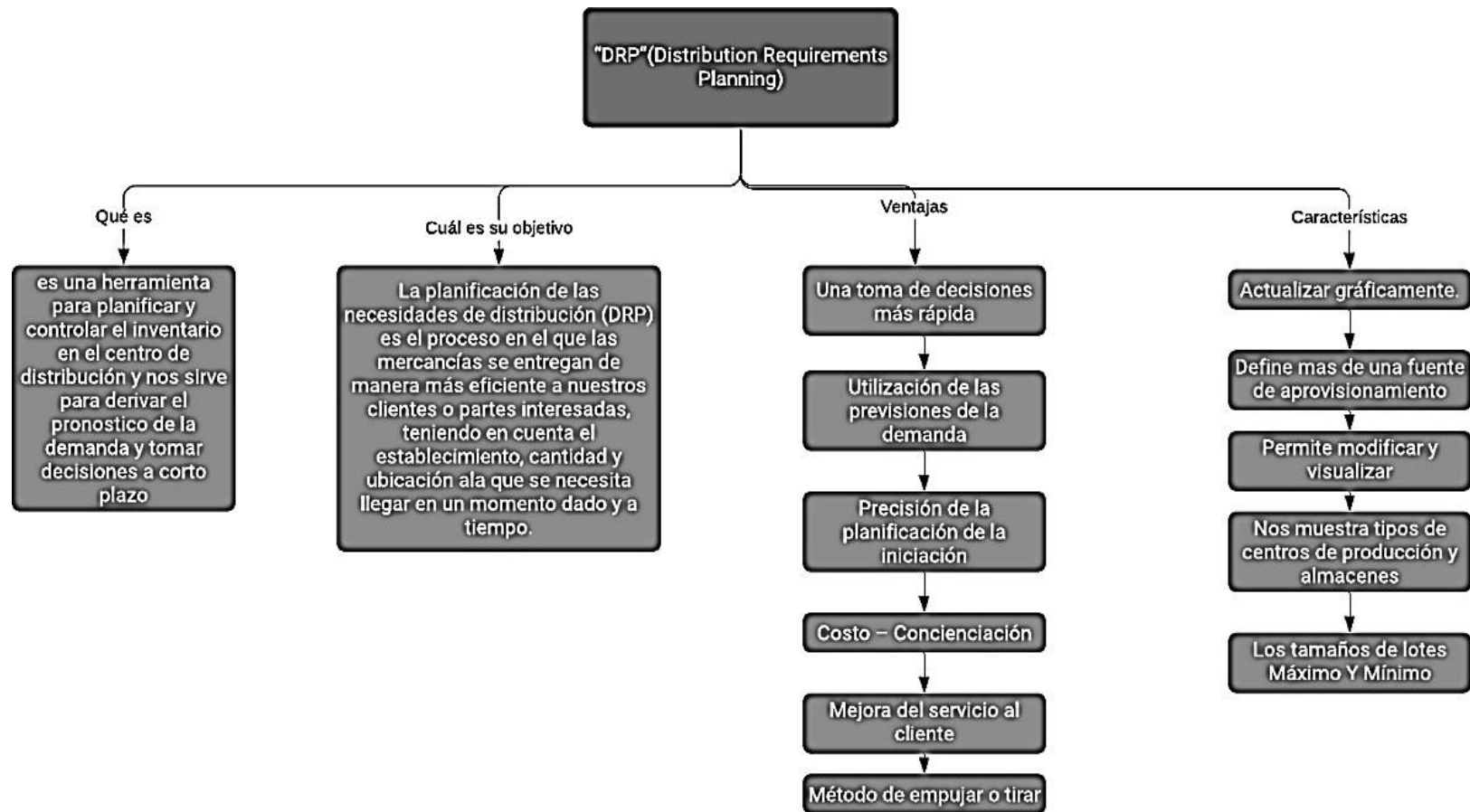
Figura A22

Selección y reevaluación de proveedores.

		SEGUIMIENTO Y REEVALUACIÓN DE PROVEEDORES						VERSIÓN 1							
								FECHA DE APROBACIÓN 12-01-2022							
								CODIFICACIÓN CX-PA-RG-12							
<i>Asigne en la casilla correspondiente el valor de la calificación según el aspecto a evaluar, siendo: (5) Excelente, (3) regular, (1) Insuficiente. El proveedor elegido sera el que obtenga mayor puntaje.</i>							PRECIO	CALIDAD	TIEMPO DE ENTREGA	SOPORTE	PROMEDIO EVALUACIÓN	ESTATUS			
N°	GESTIÓN	TIPO DE GESTIÓN	FECHA (DD/MM/AA)			PRODUCTO O SERVICIO						NOMBRE DEL PROVEEDOR	ACEPTADO	CONDICIONADO	RECHAZADO
			1	PROVEEDOR	SEGUIMIENTO		5	6	21	TELEFONIA	COMUNIK				
2	PROVEEDOR	SEGUIMIENTO	5	6	21	CRM	INTERCOM SOLUCIONES	4	4,5	4	5	4,38	x		
3	PROVEEDOR	SEGUIMIENTO	5	6	21	INTERNET	CLARO	5	4,7	5	5	4,93	x		
4	PROVEEDOR	SEGUIMIENTO	5	6	21	ALQUILER DE IMPRESORA	RENTASISTEMAS	5	3,7	4	4	4,18		x	
5	PROVEEDOR	SEGUIMIENTO	5	6	21	OUTSOURCING TECNOLOGIA	SERGIO MOGOLLON	4	5	4	4	4,25	x		
6	PROVEEDOR	SEGUIMIENTO	5	6	21	TELEFONIA Y MASIVOS	INTERCOM SOLUCIONES	4,5	4,5	5	5	4,75	x		
7	PROVEEDOR	SEGUIMIENTO	5	6	21	MASIVOS	MASIVIAN	3,8	4	3	4	3,70		x	
8	PROVEEDOR	SEGUIMIENTO	5	6	21	TELEFONIA	INTICO	4	4	4	4	4,00	x		
9	PROVEEDOR	SEGUIMIENTO	5	6	21	ALQUILER DE EQUIPOS	RENTADVISOR	4,5	4,5	5	4	4,50	x		
43															
<i>"Copia Controlada"</i>															
CONTROL DE CAMBIOS															
VERSIÓN						DESCRIPCIÓN						FECHA APROBACIÓN			
0						Emisión Inicial						13-Sep-2017			
1						Inclusión y exclusión de ítems, codificación y cambio de estructura						12-01-2022			

Nota. Aquí se verifica el resultado del anterior formulario y se realiza el seguimiento y reevaluación de los mismos. Elaboración propia con información obtenida de textilesindustriales.com, 2022.

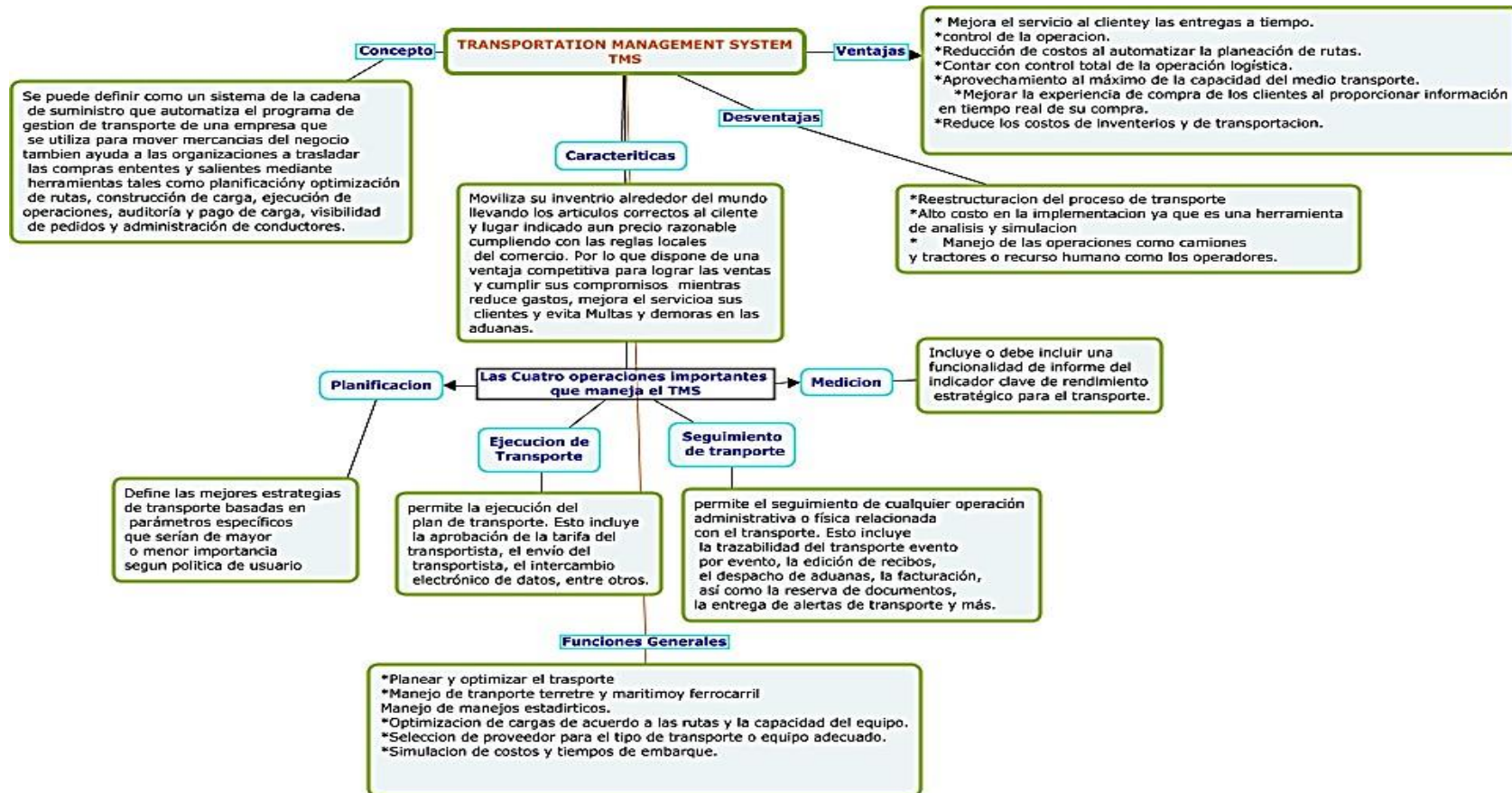
Figura A23

Mapa conceptual *DRP*

Nota. En esta imagen se observa de forma resumida qué es el *DRP*, su objetivo, las ventajas y características. Elaboración propia con información obtenida de Lean Manufacturing10.com, 2020.

Figura A24

Ventajas y desventajas del TMS



Nota. En este mapa conceptual se presenta las ventajas y desventajas de la administración del sistema de transporte. Elaboración propia con información obtenida de Zonalogística, 2017.

Figura A25

Proveedores de materia prima.

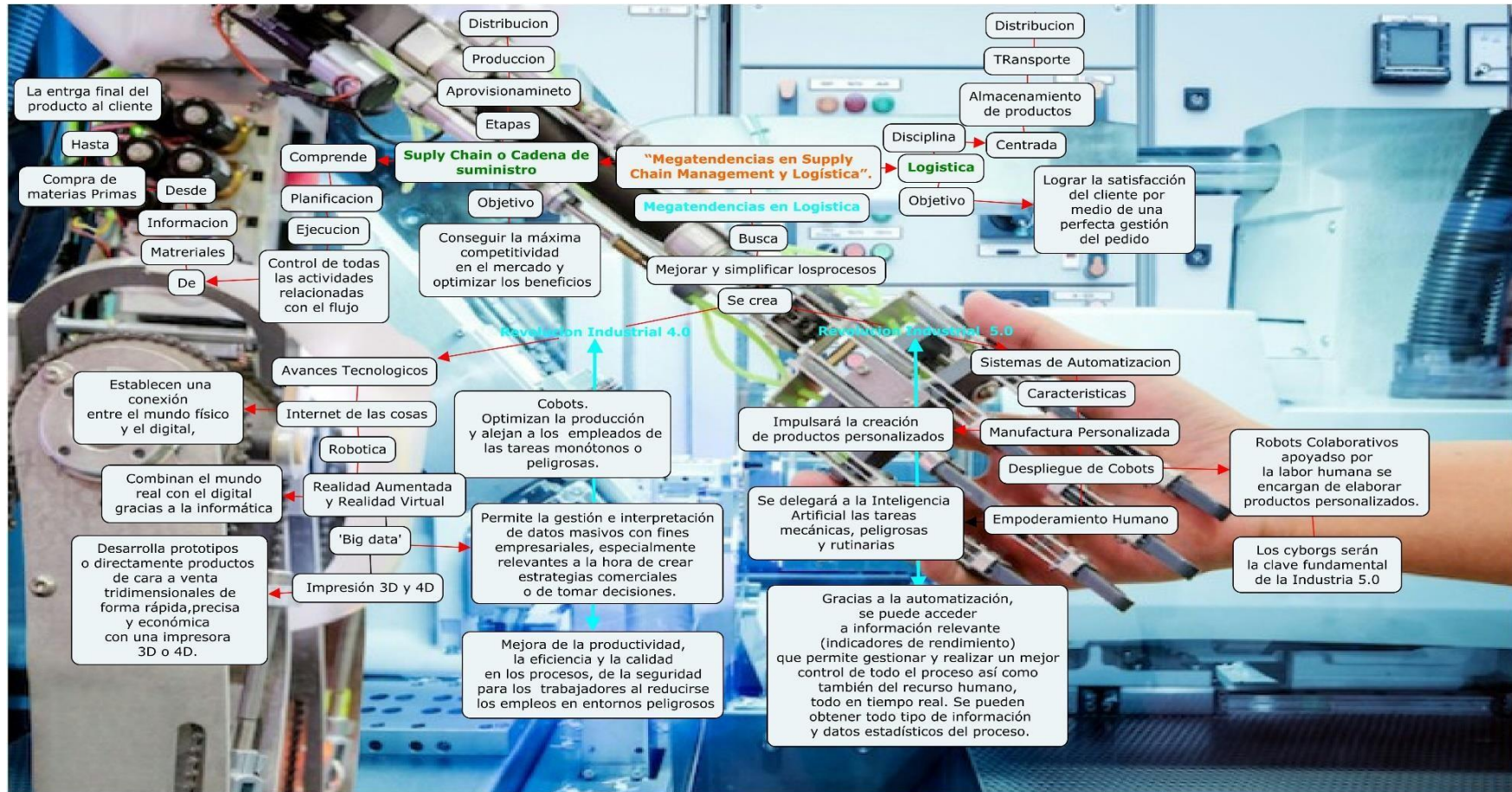
PROVEEDOR DE MP	PAIS
GOYEN MECAIR	España Estados Unidos
GUSTCHE	Francia
DOANLSONS	México
SATI	Estados Unidos Alemania



Nota. Obtenido de *Proveedores de Materia Prima*, por Gutsche Textile Engineering, 2022, (<https://www.lydall-gutsche.com/deutsch/unternehmen/>)

Figura A26

Mapa conceptual Megatendencias en SCM y Logística



Nota. En este mapa conceptual se puede ver los aspectos a tener en cuenta en las Mega Tendencias del SCM y Logística. Elaboración propia con información obtenida de Iberdrola. 2022