

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACION
SUPPLY CHAIN MANAGEMENT Y LOGISTICA

FASE 6 – PRESENTAR Y SUSTENTAR PROYECTO FINAL

ESTUDIANTES:

LEONARDO SERRANO CONDE
DIEGO ARMANDO PEÑA CRUZ
ANA MARIA AVILA TAFUR
ASTRID NATALIA VILLA LOZANO
KELLY ANDREA BELTRAN GIL

GRUPO

207115_38

TUTOR

WILLIAM GERMAN ORTEGON CARROSO

CEAD – IBAGUE
DICIEMBRE DE 2019



Tabla de Contenido

Introducción	
Factores del entorno que inciden en cada uno de los nodos de la red diseñada.	6
Flujo de proceso por responsabilidades en la Pymes textiles en Colombia	9
Evaluación de vulnerabilidad del sistema.....	10
Red estructural modelo transaccional de SCOR – APICS.	13
Cadena de valor de Porter del sector Pymes textil en Colombia	14
Desarrollo de clústeres vigentes en Colombia.....	15
Benchmark de Practicas logisticas	16
Hoja de ruta para el mejoramiento del sistema logistica	17
Referencias Bibliográficas.....	18





2. INTRODUCCION

Las Pymes son las pequeñas y medianas empresas que hacen parte de la economía de un país; en nuestro caso de estudio, las Pymes de confecciones, cobijan gran parte del mercado Colombiano. Es por esta razón que se deben mejorar las condiciones internas de nuestras Pymes y así poder enfrentar la globalización y los grandes retos que trae consigo la competitividad.

Los estándares de calidad, son el objetivo principal de las Pymes de confecciones en nuestro país, ya que de ahí depende su presencia y permanencia en el mercado.

Para afrontar el mercado internacional, los estándares de calidad deben ser muy altos; de ello depende el éxito de las Pymes de confecciones de Colombia y de su permanencia en el mercado.

Las Pymes de confecciones de nuestro país, deben montar estrategias de mercado para afrontar la competencia de los demás países textileros.

Analizando el tema clave, como son los cuellos de botella en el proceso logístico de las Pymes de confecciones en Colombia, se eliminarían, si existiera rapidez, eficiencia y seguridad; con su erradicación, las empresas lograrían mayores ganancias, eficiencia y eficacia en las operaciones logísticas y por ende entregas justo a tiempo y la entera satisfacción del cliente.





3. OBJETIVOS DEL TRABAJO

GENERAL

- Analizar los cuellos de botella en la logística internacional de las Pymes de confecciones en Colombia

ESPECÍFICOS

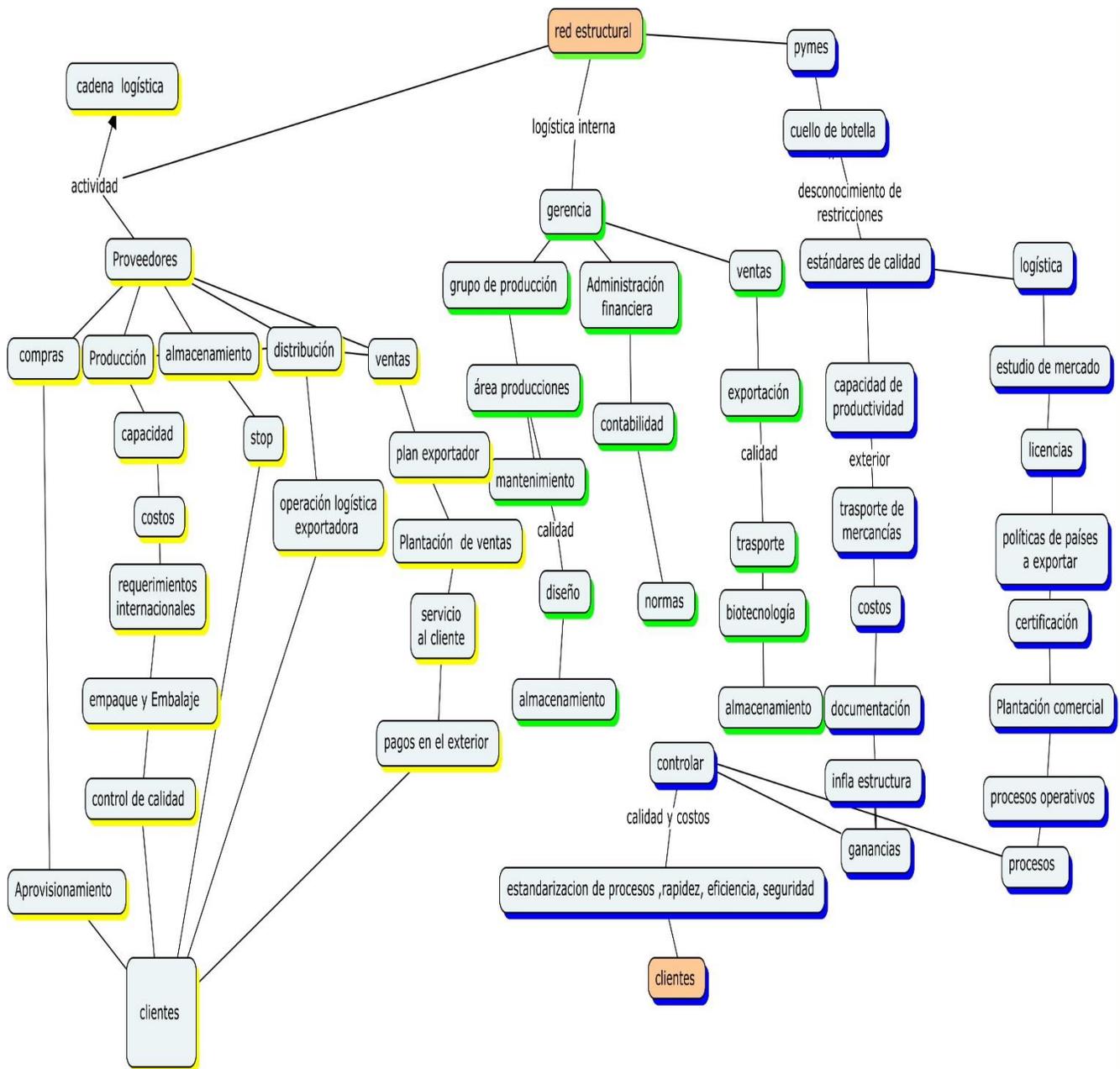
- Analizar y diseñar la red estructural de las Pymes de confecciones en Colombia
 - Describir los factores del entorno que inciden en cada nodo de la anterior red
 - Identificar los puntos críticos de control
 - Evaluar los inventarios y almacenamiento de la red para identificar su vulnerabilidad
 - Evaluar el sistema de transporte y distribución
 - Evaluar el sistema logístico desde el componente tecnológico de la red
 - Definir el mapa de indicadores requeridos para la administración de la red estructural.
- 

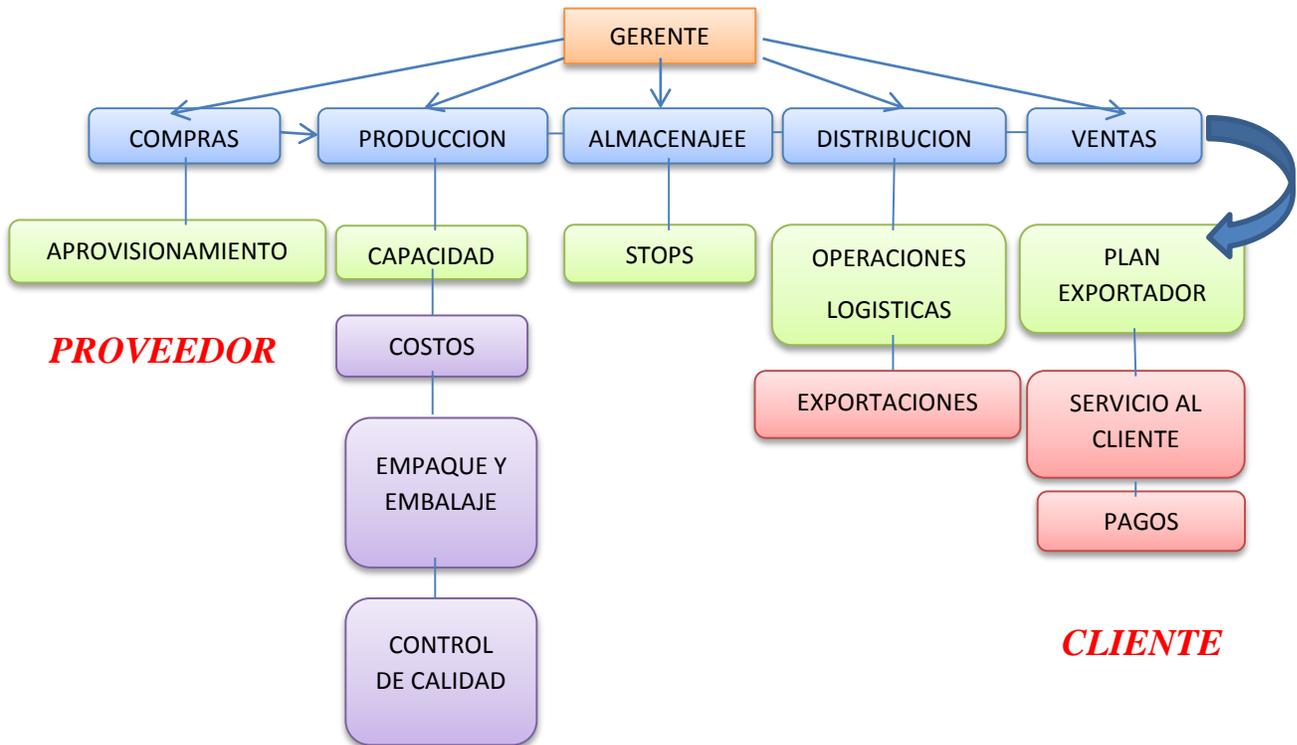
4. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

- ✓ Estudio de Caso 2: “Análisis de los cuellos de botella en la logística internacional de las pymes de confecciones en Colombia.

a. Diseño de red estructural del sector analizado.

RED ESTRUCTURAL DE LAS PYMES DE CONFECCIONES EN COLOMBIA





b. Descripción de los factores del entorno que inciden en cada uno de los nodos de la red diseñada.

- **Compras: (Proveedores)** La materia prima debe ser la adecuada para lograr un buen producto final y se deben respetar las especificaciones acordadas como son: la entrega a tiempo, cantidad, calidad y lugar de aprovisionamiento. Cuando la materia prima no es entregada a tiempo, se crean demoras en la etapa inicial, ya que esto incide directamente al área de producción. El descontrol en los pedidos de materia prima, genera cuellos de botella al inicio del proceso productivo.
- **Producción: (Recurso Humano y Tecnológico)** La línea de producción debe estar siempre aprovisionada de materia prima, el factor humano y el factor tecnológico. Los recursos utilizados por la empresa para producir bienes, deben ser aportados con eficiencia y eficacia. La falta de planeación en el área de producción y de su trazabilidad, generan cuellos de botella.
- **Almacenaje: (Almacenamiento y Control de Mercancías)** Se deben evitar stops innecesarios a toda costa. El almacenamiento debe ir acorde con la demanda.



Para el flujo de transporte de los productos de las confecciones, el almacén se debe guiar por la tasa de rotación de los productos. La mala planeación en el almacenaje, produce cuellos de botella.

- **Distribución:** (Responsabilidad en las Entregas y Logística de Transportes) La planeación del sistema de distribución de los productos terminados de la Pymes del área de confecciones, debe ser bien estructurada y eficiente; de ello depende las entregas a tiempo y la entera satisfacción del cliente. Se deben basar en el procesamiento de pedidos y la gestión eficiente en la cadena de distribución. La no implementación de estos procesos, generan cuellos de botella y descontrol en los movimientos del producto terminado, generando una distribución ineficiente e insatisfacción del cliente.

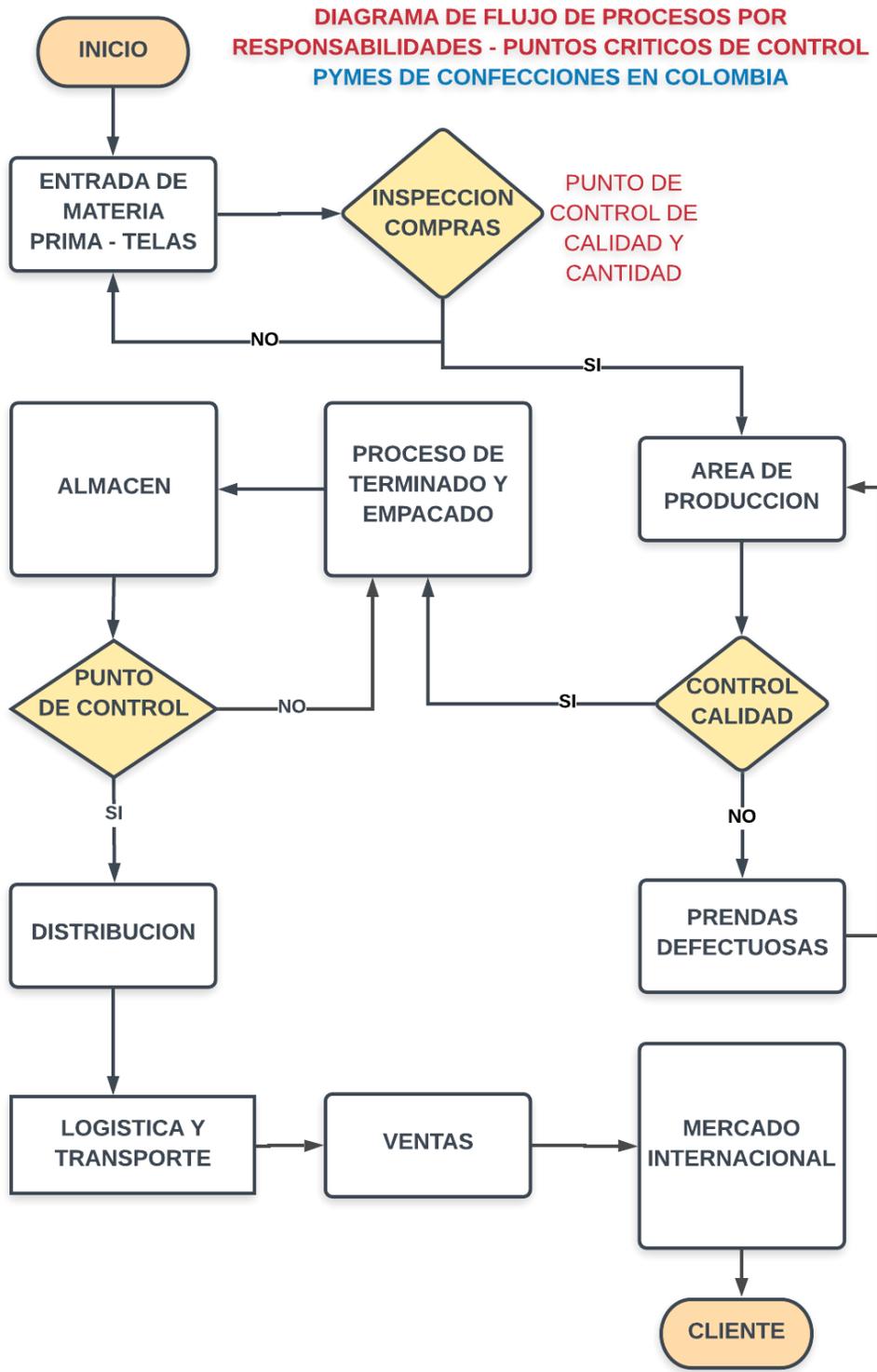
- **Ventas:** (Exportación y Comercialización) El sistema de ventas de las confecciones que producen las Pymes en cuanto a la logística internacional, está basado en el producto interno bruto, ingreso per cápita, precios del mercado, poder adquisitivo constante, variaciones en la oferta y las restricciones del comercio internacional.

La Pyme exportadora debe estar capacitada para que controle todos los procedimientos hasta el cliente final y lograr las entregas a tiempo y su satisfacción. Con la trazabilidad de sus productos y el control, se evita sobrecostos y recargos.

Los cuellos de botella se evitan en el sistema de ventas, cuando la oferta es directamente proporcional a la demanda y las entregas se cumplen cabalmente.



c. Diagrama de flujo de proceso por responsabilidades; utilizando una herramienta web 2.0 e identificando los puntos críticos de control.





d. Evaluación de la vulnerabilidad del sistema logístico desde el componente de inventarios y almacenamiento en la red diseñada.

R/ El sistema Logístico en un diseño de producción modular como lo es en el sector de la confección y el enfoque a las Pymes, encontramos que la producción se hace según la demanda del cliente, lo cual produce que en stocks se tenga un bajo nivel en el almacén y sus inventarios sean mínimo.

El sistema modular hace que se sufran de cuellos de botella, en el momento de la revisión de calidad al proceso para pasar a otro hay retrasos, lo cual hace que los módulos subsiguientes se rezaguen en tiempo y movimientos, puesto que hay dependencia por el modelo modular.

Al no contarse con inventario solo según la demanda del cliente el cumplimiento no es el más óptimo, donde se van a encontrar con retrasos en la línea, que se verá reflejada en las entregas justo a tiempo, y se verá aumentado el inventario de insumos, lo que afectaría al consumidor final el cliente.

Como las Pymes no cuentan con la capacidad de almacenar grandes volúmenes de materias primas, y de adquisición de estas, generan que sus inventarios sean muy bajos, pero en un momento determinado esto genera una reacción negativa, puesto que para que ellos puedan cumplir con la demanda del cliente, deben solicitar la extensión en tiempos, ya que no se cuenta en tiempo real con los productos y materias primas, para poder satisfacer la necesidad generada, puesto que dentro de su canal deben medir el tiempo de espera que le generan los proveedores de materias primas y el factor de producir.

e. Evaluación de la vulnerabilidad del sistema logístico desde el componente de transporte y distribución en la red diseñada.

R// En el componente dentro de la cadena de producción de Pymes-Textil, contemplando el sistema logístico, el transporte y distribución.

Debemos de empezar analizar de afuera hacia dentro, ya que en Colombia el alto costo del combustible, fletes, peajes e impuestos de vehículos, hace que la dinámica de





distribución sea más costosa, que hasta el hecho de producir y transformar las materias primas.

Los sistemas de transporte son subcontratados con empresas especializadas en este servicio, ya que en la gran mayoría de estas industrias no cuenta con vehículos propios, por los costos de mantener, es donde la empresa dentro de su sistema tiene que acoplarse a los tiempos de distribución de la empresa contratada.

Inician el tiempo perdido y las mayores esperas, puesto que en el sistema de carreteras de Colombia por contar con una geografía de montaña, los cambios climáticos repentinos, por estar ubicados en la línea ecuatorial, el sistema de carreteras son de primera generación y no se puede conducir a más de 80 Kilómetros por hora, hay restricción en la afluencia de vehículos pesados en carretera, los tiempos de espera por los derrumbes y desastres naturales que no los podemos prever.

Todo esto genera que el sistema utilice el doble de tiempo estimado, según las distancias geolocalizadas y que puedan llegar justo a tiempo.

Por las razones antes expuestas el transporte y la distribución serían uno de los cuellos de botella más grande que encontramos en el sistema, ya que es necesario tener la producción ajustada al transporte y a los imprevistos de distribución terrestre. Ya que el sistema Logístico de distribución es contratado y debemos hacer las entregas con Justo a tiempo en las fechas pactadas.

f. Evaluación de la vulnerabilidad del sistema logístico desde el componente tecnológico en la red diseñada.

R/= Para nadie es un secreto que el sector de confecciones a través de los años ha sido el motor de la industria en el país. Esto ha sido debido a que la calidad de estos productos ha logrado prestigio y credibilidad incluso en algunos lugares del mundo ganando cada vez más reconocimientos, esto ha requerido de bastantes años de labor y distintos pasos en la industrialización. Al pasar de los años se ha logrado ganar muchos avances tecnológicos en el sector textil y de confección para poder lograr que este sea más eficiente y aumentar a pasos agigantados sus estándares de calidad y automatización. Aunque en algunas ocasiones se presenten problemas de desarrollo, implementación y distribución con los diversos avances tecnológicos se ha logrado avanzar y controlar





mejor los procesos industriales superando la labor logística que se desarrollaba de manera técnica, manual y personalizada, aunque no solo basta con hablar en la parte tecnológica de la maquinaria y los equipos, sino que también se pueden involucrar las habilidades y mentalidades estratégicas que se utilicen para poder así potencializar y desarrollar el factor humano con el que pueda trabajar el sector textil en la industrial. Evaluando desde mi punto de vista la vulnerabilidad que se presenta con la logística frente a la tecnología textilera en nuestro país, podría decir que se debiera plantear un plan de acción que brinde apoyo a la hora de determinar y considerar las distintas necesidades que presenta actualmente la industria en el país, según estudios de las pymes en Colombia se representaron algunos descubrimientos que orientan la cadena logística en un porcentaje llamativo de fabricación en el país.

Una alternativa que se debiera seguir implementando es el reciclaje de lagunas de las materias primas que se utilizan en el proceso de fabricación en el sector textil logrando con todo esto ganar un concepto logístico inverso en el sector, y así alcanzar a su vez nuevas tecnologías de producción. Si se le diera un adecuado desarrollo logístico al tema de reciclaje de prendas de podría estar obteniendo una de las más extensas cadenas de suministros en las empresas del sector textil.

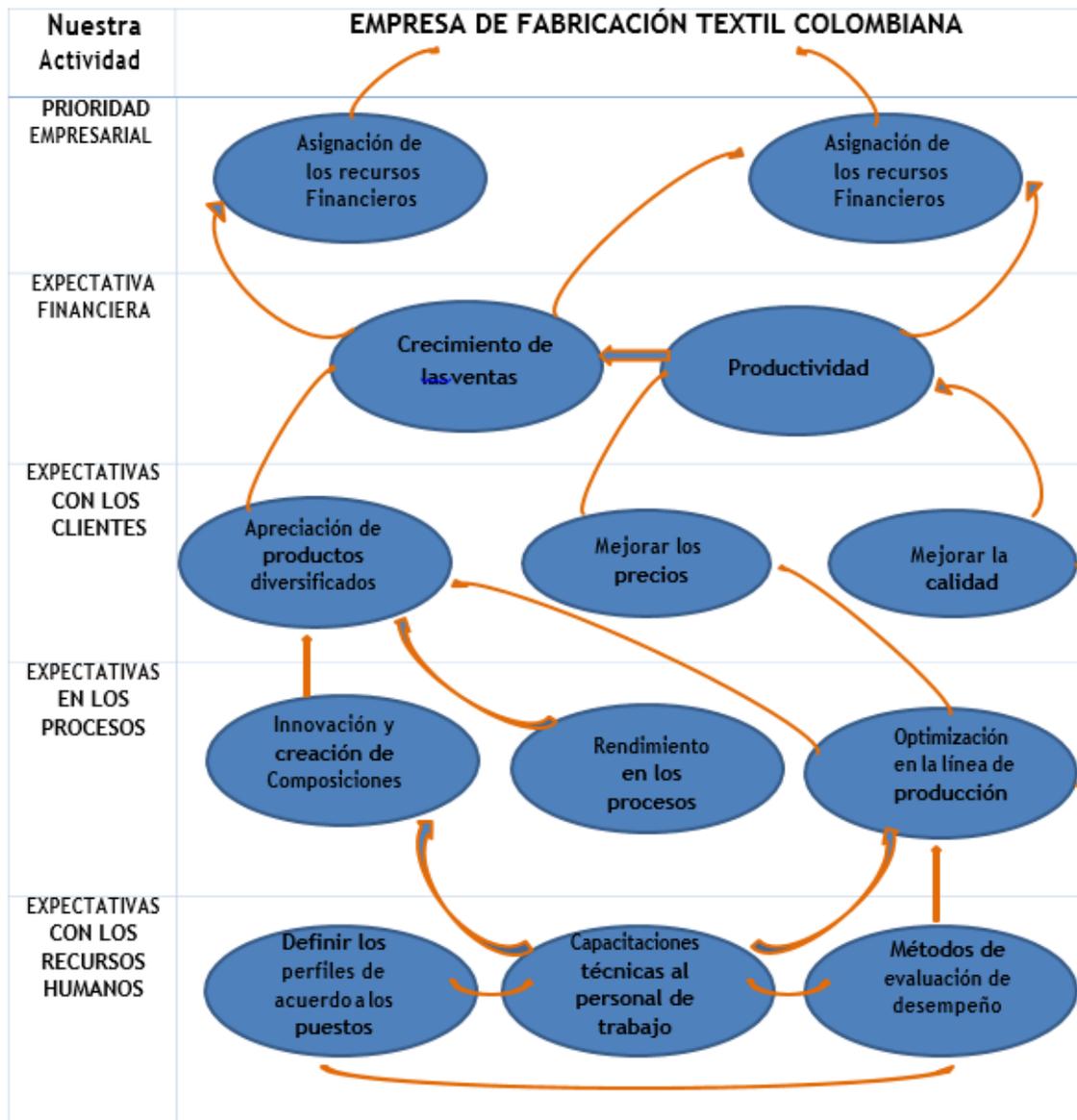
Pienso que globalizando todo lo anterior se podría también incluir el minimizar los costos de operaciones en el mejoramiento de la calidad de productos y así no llegar a enfrentarse tan de cerca de una logística vulnerable y abnegada por el impacto de la tecnología el cual hace que se presenten ventajas a su favor. Según aportes y comentarios de algunas de las pymes de nuestro país, afirman que cuando se incumplen con las entregas de las prendas y no se brinda una variedad de productos no se podría buscar o implementar una oportunidad, pero alcanzando una adecuada logística sería clave e importante para obtener niveles muy competitivos en el mercado textil.

Pienso que la tecnología actual tendría un reto muy importante a la hora de brindar una efectividad y esto se daría con la estandarización, que a su vez admita que haya una unión real entre los diversos integrantes que hay en los procesos de la cadena de suministros, como también a su vez brindar una diversidad de sistemas informáticos que tienen como propósito o finalidad constituir datos suministrados, transformándolos a su vez en una amplia y extensa información de gestión.



Finalmente aclaramos que no podemos ver la logística vulnerable frente a los avances tecnológicos en este sector, sino más bien como una pequeña ayuda para lograr mejorar y progresar en cuanto a su calidad y efectividad, y así cada vez más ir ganando reconocimientos en el mercado y porque no a nivel mundial.

g. Mapa de indicadores requeridos para la administración de la red estructural, tomando como referente el modelo transaccional de SCOR – APICS.



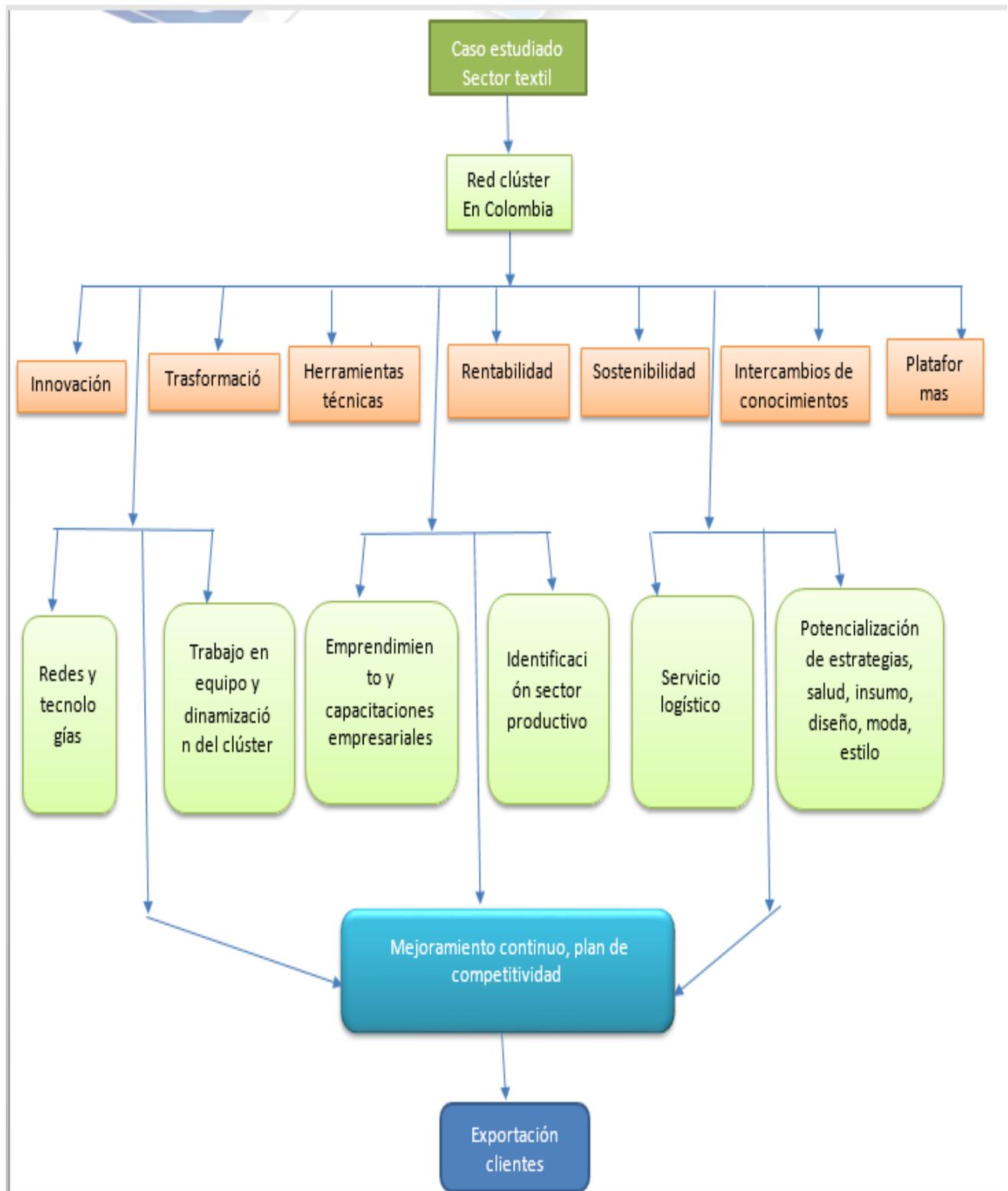
- ✓ A partir del caso escogido, el grupo de trabajo colaborativo debe explorar la situación del sistema logístico del sector analizado en Colombia (sector agroindustrial o sector textil confección) a partir de fuentes secundarias que incluye:

h. Cadena de valor de Porter del sector analizado.

CADENA DE VALOR DE PORTER

A C T I V I D A S	INFRAESTRUCTURA					M A R G E N
	*El sector pymes textil y de confeccion es un sector que cuenta con mucho dinamismo en la economia colombiana, ademas de contar con un exceleneteposicionamiento debido a su alto grado de calidad en los productos. *cuenta con un alto grado de experimentacion y una cadena de produccioncompletamente consolidada.					
	GESTION DE RECURSOS HUMANOS					
	*Ademas de ser un area de apoyo para la pymes en el pais brinda y se enfoca en darle al personal de trabajo constante capacitacion en conocimientos. *Brinda un lugar de trabajo agradable para que asi msimo el rendimiento de los empleados sea eficiente y productivo asi mismo transmitirle al cliente confianza ysatisfaccion. * las pymes debido a su compromiso con la labor en el sector intensifica la gestionde buscar personal adecuado y experimentado con la funcion que valla a realizar ensu lugar de trabajo y asi tener un desempeño positivo y no negativo.					
	DESARROLLO DE LA TECNOLOGIA					
El sector pyme textil y de confeccion cuenta siempre con un avance en tecnologiaque le brinda asi mismo un control sobre el abastecimiento y eficiencia en la produccion, un claro ejemplo de ello es madea un sistema digital especializado en soluciones de realidad virtual y aumentada que funciona con gafas virtuales parapoder elaborar la silueta de la prenda con colores y texturas reales el cual a su vezle permite cometer algun error y correjirlo sin gastar materiaprima real.						
D E S A R R O L L O	ABASTECIMIENTO					
	Las pymes de confeccion en el pais se aseguran de poder contar con proveedores clasificados el cual les brinda confianza a la hora de realizar procesos de confeccioncumpliendo asi con unas muy adecuadas practicas laborales. *Las pymes negocean con mas de 1000 proveedores entre internos y externos encuanto a sus tejidos y fibras en distintos paises y ciudades. * Ellos estan en condicones de hacer programas donde se logre asesor y orientartecnicamente al proveedor.					
D E S A R R O L L O	LOGISTICA INTERIOR	OPERACIONES	LOGISTICA EXTERIOR	MARKETING Y VENTAS	SERVICIOS	M A R G E N
	* Los pymes de confeccion estan en completo compromiso y funcion de emplear el sistema just in time debido al compromiso y volumen de mercancia que se maneja. *El sector esta comprometido con la centralizacion de la produccion de unas plataformas logisticas que le brindan un aseguramiento de calidad a cada una de la prendas producidas	*Las pymes de confeccion estan completamente concientes y claros que la produccion se debe manejar bajo la demanda. *En el pais cuentan con una serie de proveedores que les elaboran los productos necesarios para la elaboracion de las prendas. * Realizan constantemente tecnicas de investigacion como funcion al mejoramiento de problemas que se presenten.	*Se aseguran de manera eficiente que la distibucion de las prendas producidas se lleven a cabo entre 2 y 3 veces por semana a sus clientes debido a la rotacion de marcas y diseños. *Las pymes generan un control de inventarios en las tiendas o almacenes que manejan para no carcer de tendencias y asi poder suplir la necesidades del cliente a la hora que lo necesiten.	*Las pymes enfocan mucho su publicidad en los puntos de venta reflejando en ello atraccion por el cliente. * su imagen y publicidad es muy visible y atractiva en las redes sociales debido al impacto que generan. * ellos manejan prendas exclusivas por tanto fabrican pocas cantidades de cada estilo.	* Tienen en internet unas plataformas o aplicaciones donde pueden ver los catalogos de las prendas que se manejan y poder comprar en linea.	

i. Iniciativas de competitividad, desarrollo de clústeres vigentes en Colombia para el sector analizado.



j. Benchmark de prácticas logísticas mundiales aplicables al sector y compare con el caso colombiano.

1. Diseñar e inventar un plan logístico

Satisfacer las necesidades de los clientes e interesados

- Gestionar las relaciones.
- Administrar los costos.
- Diseñar costos.

Para esta práctica tenemos como ejemplo la empresa sueca de muebles IKEA, el cual ha implementado un método innovador de logística llamado Logística Inversa el cual consiste en todo tipo de productos que se encuentren en stock y de devoluciones se convierta en material de reciclaje para crear nuevos productos y así exportarlos, así mismo APPLE ha implementado este sistema recogiendo modelos antiguos de sus productos y convirtiéndolos en nuevos y así exportarlos, administrando sus propios recursos y costos.

2. El ciclo PDA

Es un ciclo para iniciar un proceso, probarlo y medir sus resultados, y poder realizar cambios antes de estandarizarlo.

Planear = Plan

Hacer = Do

Revisar = Check

Actuar = Act



Varias normas ISO se encuentran influenciadas por las normas por la mejora continua del ciclo PDA, y según lo establecido todo sistema de gestión de calidad certificado por esta norma debe aplicar esta metodología de mejora continua de manera sistematizada, Empresas como SIEMENS que es alemana utiliza estas prácticas logísticas.

3. Integración de la Tecnología

Automatización

Cadena de suministros digitales

Grandes Bases de Datos

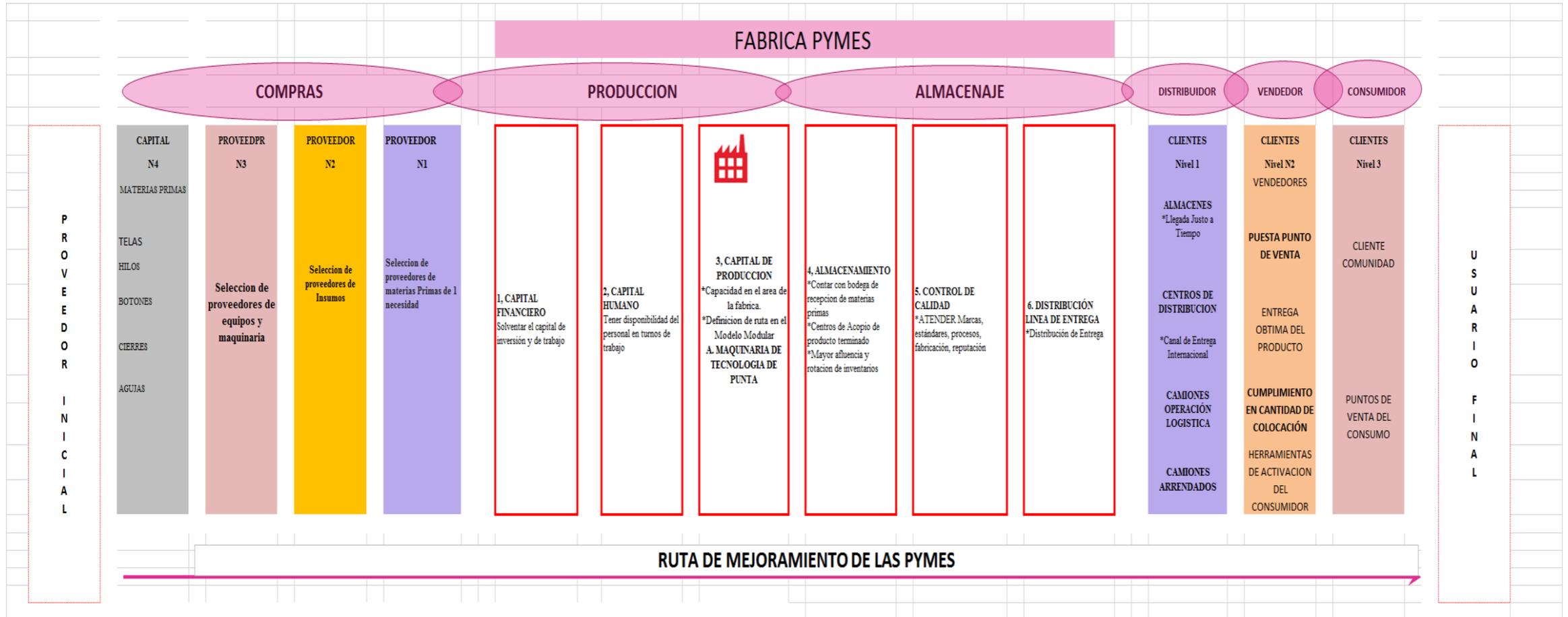
En este caso podemos mencionar a la empresa de calzado deportivo ADIDAS, el cual utiliza la tecnología para mantener sus inventarios de manera organizada y sistematizada, utilizando diferentes métodos de software sistematizados con el fin de verificar que se encuentra en stock y que se ha vendido y así mantener un orden a la empresa lo que le da mayor eficiencia y control a sus productos.

4. Tener en cuenta la Subcontratación

Abarca aspectos como; Servicio al cliente, Ahorros, Gestión de riesgos, Gestión continua, Tecnología, Innovación

Empresas como LARNIX CORP O SWISSDAK, que son empresas que exportan diamantes necesitan de subcontratación para sus envíos puesto que son materiales que se deben distribuir con una seguridad adecuada, y la ventaja para estas empresas de manejar con terceros es que todos sus artículos valiosos llegan a tiempo y de forma segura, además ellos mismo se encargan de cualquier pérdida por el producto y la cantidad de dinero que se invierta subcontratando es mucho menor que la que se puede perder por robos.

HOJA DE RUTA PARA MEJORAR EL SISTEMA LOGÍSTICO DEL SECTOR PYMES TEXTIL DESDE EL COMPONENTE OPERACIONAL Y TECNOLÓGICO A NIVEL ESTRATÉGICO, TÁCTICO Y OPERATIVO.





5. CONCLUSIONES.

- ✓ Las Pymes de confecciones en Colombia deben articular muy bien todos sus procesos para poder tener un reconocimiento en el mercado internacional y así lograr la competitividad con calidad y eficacia.
 - ✓ Se logró reconocer e identificar que tal relevante o vulnerable son los avances tecnológicos en el sector textil frente a la logística que se maneja en el mismo sector.
 - ✓ Para concluir las pymes son empresas que día a día buscan ir mejorando tanto en sus proesos como en sus ventas, logrando expandir sus negocios nacionalmente como internacionalmente, para esto los grupos de trabajo que tienen estas compañías, realizan periódicamente estudios en donde su objetivo primordial es garantizar a un 100 % la eliminación de los cuellos de botellas, en donde buscan satisfacer a sus clientes con la excelencia y los estándares de calidad.
 - ✓ Lograr implementar un buen plan logístico para una PYME, significa el incremento de la competitividad de la empresa y el mejoramiento de su rentabilidad, también llevar un orden conlleva al aumento de líneas de producción, minimiza el inventario y evita el incremento de material almacenado, además que influye en otros factores como calidad, confiabilidad y servicio.
- 



6. BIBLIOGRAFIA / INFOGRAFIA

- APICS Supply Chain Council. (2015). SCOR Quick Reference Guide. Versión 11.0. Recuperado de http://www.apics.org/docs/default-source/scc-non-research/apicsscc_scor_quick_reference_guide.pdf
 - Alfredo Beltrán Amador, Septiembre 2002. Modelo de benchmarking de la cadena de abastecimiento para pymes manufactureras. Recuperado http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0123-59232002000300001
 - Ashley Boroski Mendoza, Noviembre 27, 2018. Comercio Electrónico, GeneralLeave a Comment, 4 Empresas que Requieren la tercerización de su Logística. Recuperado <https://www.shiplilly.com/es/blog/4-empresas-que-requieren-la-tercerizacion-de-su-logistica/>
 - Bowersox, D. (2007). Administración y Logística en la Cadena de Suministros. McGraw-Hill. Recuperado de <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2053/?il=273>
 - Consejo Privado de Competitividad. (2017). Informe Nacional de Competitividad (2017-2018). Recuperado de <https://compite.com.co/informe/informe-nacional-de-competitividad-2017-2018/>
 - Departamento Nacional de Planeación. (2008). Conpes 3547: Política Nacional Logística. Recuperado de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3547.pdf>
 - Elicia Aragona, 2015. Balance scorecard polar textil, Recuperado <https://slideplayer.es/slide/3256938/>,
 - Estudio de caracterización de la logística en Colombia. SENA 2014. Recuperado de <http://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/752>
 - Grupo del Banco Mundial. (2016). The Logistics Performance Index and Its Indicators 2016 [herramienta de benchmarking en línea]. Disponible en <https://lpi.worldbank.org/international/global/2016>
 - Guerrero, S. H. (2009). Inventarios: manejo y control. Bogotá, CO: Ecoe Ediciones. Recuperado
- 



de <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2077/lib/unadsp/detail.action?docID=10584414&p00=inventarios>

- Incoterms 2010. <https://www.legiscomex.com/BancoConocimiento/I/incoterms-html/incoterms-html.asp?Codidioma=EN>
 - Instituto Aragonés de Fomento. Price Water House Cooper. Manual Práctico de Logística. Recuperado. https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=478c757ef7e3f646fcbbd1c277e5a330
 - Instituto Aragonés de Fomento. Price Water House Cooper. Manual de Forecasting. Recuperado de https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=d256947c5fe3f1b15e2a6e19fd8c0bc0
 - Instituto Aragonés de Fomento. Price Water House Cooper. Manual de Gestión de Stocks. Recuperado de https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=21297fa94cf5229f0f8471a859ea0632
 - Instituto Aragonés de Fomento. Price Water House Cooper. Manual de Almacenes. Recuperado de https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=a52f7cc0713a48383d25677c1387dce3
 - Instituto Aragonés de Fomento. Price Water House Cooper. Logística de Aprovisionamiento. Recuperado de https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=176f48bb16eacccc13c8b9c6cc907a28
 - Jorge Jimeno Bernal, 23 Agosto 2013. Ciclo PDCA (planificar, hacer, verificar y actuar): el círculo de deming de mejora continua. Recuperado <https://www.pdcahome.com/5202/ciclo-pdca/>
- 

- 
- Luinsy Castillo, 06 Noviembre 2012. Modelo Supply Chain Operations Reference (SCOR). Recuperado <https://www.eoi.es/blogs/scm/2012/11/06/modelo-supply-chain-operations-reference-scor/>.
 - Mike Powell, Septiembre 2019. 4 Métodos Para Optimizar la Planeación Logística, Recuperado <http://www.protrans.com/four-methods-to-optimize-logistics-planning>,
 - Mora, I. (2008). Gestión logística Integral: Las mejores prácticas en la cadena de abastecimientos. Recuperado de <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2460/lib/unadsp/detail.action?docID=3199881>
 - Pinzón, B. (2005). Supply Chain Management. Conocimiento Útil I. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10596/5581>
 - Profitline Business Process Outsourcing, 23 Marzo de 2018. Logística inversa: 3 casos de éxito en multinacionales, Recuperado <https://profitline.com.co/blog-logistica-inversa-3-casos-de-exito/>
- 