

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
ESCUELA DE MERCADEO INTERNACIONAL**



**“RETOS Y OPORTUNIDADES PARA MEDIANAS EMPRESAS A TRAVÉS DE  
CADENA DE SUMINISTROS EN EL SALVADOR”**

**PRESENTADO POR:**

**CORTEZ LAINEZ, JENNIFER GABRIELA  
CRUZ MALDONADO, STEPHANIE ALEJANDRA  
GUZMÁN VALLADARES, LAURA ESMERALDA**

**PARA OPTAR AL GRADO DE:  
LICENCIADO(A) EN MERCADEO INTERNACIONAL**

**SAN SALVADOR, JULIO, 2021 EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA**

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
ESCUELA DE MERCADEO INTERNACIONAL**



**“RETOS Y OPORTUNIDADES PARA MEDIANAS EMPRESAS A TRAVÉS DE  
CADENA DE SUMINISTROS EN EL SALVADOR”**

**PRESENTADO POR:**

**CORTEZ LAINEZ, JENNIFER GABRIELA  
CRUZ MALDONADO, STEPHANIE ALEJANDRA  
GUZMÁN VALLADARES, LAURA ESMERALDA**

**PARA OPTAR AL GRADO DE:  
LICENCIADO(A) EN MERCADEO INTERNACIONAL**

**JULIO, 2021**

**SAN SALVADOR,**

**EL SALVADOR,**

**CENTROAMÉRICA**

## **AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

**RECTOR:** MSC. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO  
**SECRETARIO GENERAL:** MSC. FRANCISCO ANTONIO ALARCÓN SANDOVAL

## **FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**DECANO:** MSC. NIXON ROGELIO HERNÁNDEZ VÁSQUEZ  
**SECRETARIA:** LICDA. VILMA MARISOL MEJÍA TRUJILLO  
**COORDINADOR GENERAL  
DE PROCESO DE GRADUACIÓN:** LIC. MAURICIO ERNESTO MAGAÑA MENÉNDEZ

## **ESCUELA DE MERCADEO INTERNACIONAL**

**COORDINADOR DE ESCUELA:** LIC. MIGUEL ERNESTO CASTAÑEDA PINEDA  
**COORDINADORA DE PROCESO  
DE GRADUACIÓN:** LICDA. MARTA JULIA MARTÍNEZ BORJAS  
**DOCENTE ASESOR:** MAE. JOSÉ EMILIO RODRÍGUEZ SERPAS  
  
**TRIBUNAL EVALUADOR:** MAE. JOSÉ EMILIO RODRÍGUEZ SERPAS  
LIC. ALCIDES DARIO ALFARO ALFARO  
MMIC. MARIEL CONSUELO VIRGINIA AYALA  
HERNÁNDEZ

**JULIO 2021**

**SAN SALVADOR, EL SALVADOR, C.A.**

## **RESUMEN EJECUTIVO**

La presente monografía consiste en explicar los retos y oportunidades de las medianas empresas a través de la cadena de suministro en El Salvador enfocado en el rubro textil, con el fin de detallar herramientas que permitan el desarrollo de estrategias para adquirir ventajas competitivas a través de la gestión eficiente en dicha cadena.

El objetivo central es identificar los retos y oportunidades que las medianas empresas atraviesan dentro de la cadena de suministro en El Salvador. Con lo que se pretende dar un aporte para la toma de decisiones en el mejoramiento del proceso de cada eslabón dentro de la cadena.

El capítulo 1 describe el rol y contexto de las medianas empresas textiles en El Salvador; aspectos generales de la cadena de suministro como su objetivo principal dentro de las medianas empresas, las fases que existen dentro de la administración de la cadena y la relación existente entre cada dentro de una cadena de abastecimiento.

En el capítulo 2 se analizan los factores críticos que enfrenta el sector textil salvadoreño, la falta de confianza tanto en el entorno económico y la inversión en dicho sector, y cómo estas empresas tienen que enfrentarse a los retos que surgen en el contexto de un mercado cambiante. De igual manera, se definen las principales oportunidades detallando herramientas que puedan brindar ayuda a dichas empresas para la obtención ventajas competitivas.

En el capítulo 3 se brinda el aporte personal por parte del grupo en cuanto a la definición de estrategias y tácticas para el cumplimiento de objetivos y mejoramiento en los procesos de la cadena de suministro. Con una buena planificación e implementación de estrategias se puede lograr adquirir ventajas competitivas, y una mejora en la toma de decisiones.

## **AGRADECIMIENTOS**

Dios, tu bondad y tu amor no tienen fin, me permites sonreír ante mis logros que son resultados de tu ayuda, y cuando caigo y me pones a prueba, aprendo de mis desaciertos para crecer de distintas formas. Gracias a la Universidad de El Salvador, por permitirme formarme en ella, gracias a las personas que fueron participes del proceso de enseñanza, que fueron los responsables de hacer un aporte en mí, se refleja en la culminación de mi estadía por la universidad. Un agradecimiento muy profundo a mi abuela y mis padres que fueron mis grandes pilares durante mi proceso de aprendizaje, por haberme forjado como la persona que soy; muchos de mis logros se los debo a ustedes; gracias a Dios, que fue mi principal motivador para continuar día con día el extenuante proceso de realizar mi carrera.

Jennifer Gabriela Cortez Laínez

Primeramente, agradecer a Dios por permitirme llegar hasta aquí y guiar mis pasos día a día y a mis padres por su apoyo incondicional a lo largo de mi carrera. Agradecer también a todos los maestros que influyeron en mi aprendizaje y ayudaron con mi crecimiento profesional. Finalmente, la Universidad de El Salvador por abrirme las puertas y darme la oportunidad de ejercer mi carrera estudiantil.

Stephanie Alejandra Cruz Maldonado

Mis primeros agradecimientos son para Dios por abrirme el camino para alcanzar este logro, a la Universidad de El Salvador por brindarme la oportunidad de crecer como persona desde el primer día de clases, a la Facultad de Ciencias Económicas por forjar el carácter, y a la escuela de Mercadeo Internacional por brindar las herramientas para llegar a ser licenciada. Finalmente, un reconocimiento especial a mi familia, a mi madre, quien siempre me apoyó a lo largo de todo este camino, y con su soporte me he convertido en la persona que soy ahora, a todos ellos, mil gracias.

Laura Esmeralda Guzmán Valladares

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	i
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1. Descripción de la problemática	1
2. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	3
2.1. Geográfica	3
2.2. Temporal	3
2.3. Teórica	3
3. JUSTIFICACIÓN	4
3.1. Limitantes o viabilidad del estudio	4
3.1.1. Interés personal	4
3.1.2. Relevancia social (Valor teórico)	5
3.1.3. Viabilidad (Factibilidad)	5
4. OBJETIVOS	6
4.1. General	6
4.2. Específicos	6
5. CAPITULACIÓN	7
5.1. GENERALIDADES DE LA CADENA DE SUMINISTRO EN LAS MEDIANAS EMPRESAS TEXTILES	7
5.1.1. Generalidades de las empresas textiles en El Salvador	7
5.1.2. Teoría básica de la cadena de suministro	14
5.1.3. Administración de la cadena de suministro	16
5.1.4. Eslabones de la cadena de suministro de una empresa textil	18
5.1.5. Análisis teórico	21
5.1.6. Contextualización del capítulo a la realidad investigada	22

5.2. DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES EN LA CADENA DE SUMINISTRO DE EMPRESAS MEDIANAS TEXTILES	23
5.2.1. Factores críticos del sector textil salvadoreño	23
5.2.2. Retos en la cadena de suministro para las medianas empresas textiles	29
5.2.3. Facilitadores de la cadena de suministro	32
5.2.4. Oportunidades en la cadena de suministro para las medianas empresas textiles	35
5.2.5. Análisis teórico	41
5.2.6. Contextualización de capítulo a la realidad investigada	42
5.3. ESTRATEGIAS PARA LOGRAR UNA ADMINISTRACIÓN EFICIENTE EN LA CADENA DE SUMINISTRO	43
5.3.1 Herramientas de apoyo para la implementación de la Cadena de Suministro	43
5.3.2. Pasos para optimizar la cadena de suministro	45
5.3.3. Estrategias para combatir los retos y aprovechar las oportunidades	52
5.3.4. Análisis teórico	56
5.3.5. Contextualización de capítulo a la realidad investigada	57
6. CONCLUSIONES	58
7. GLOSARIO	59
8. REFERENCIAS	61
ANEXOS	63

## **ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1. Constitución de Mediana Empresa Según Sector Público y Privado	8
---	---

## **ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 1. Organigrama de empresa textil	9
Figura 2. Composición de las Exportaciones del Sector Textil y Confección	11
Figura 3. Exportaciones del Sector Textil y Confección 2010-2018	11
Figura 4. Exportaciones de maquila por tipo de productos	13
Figura 5. Exportaciones del sector textil enero-mayo 2018-2020	24

## INTRODUCCIÓN

Actualmente la globalización de los mercados hace más complejo un sistema logístico y por ende su gestión; por ello, es vital optimizar los procesos de la cadena de suministro de cada empresa, especialmente si se desea participar en un ámbito internacional.

Debido al alto nivel de competencia que existe en el ámbito internacional y El Salvador, las empresas salvadoreñas tienen el compromiso de crear una solución que sobrepase la situación actual. Ya no basta solo con mejorar sus operaciones ni integrar las funciones internas, estas deben de iniciar un relación íntima y directa con sus clientes y proveedores de una forma innovadora y en la que exista un intercambio eficiente de información, recursos y materiales. Esto ayudara a las empresas a mejorar su gestión de la cadena de suministro y a permanecer exitosamente en el mercado.

El proceso gerencial de la administración de la cadena de abastecimiento es relativamente novedoso el cual genera disminución de gastos o costos representativo, confiere a las empresas alcanzar un mayor nivel de utilidades y de competitividad, a su vez integra todas las actividades relacionadas con el flujo y transformación de productos, tomándose en cuenta la etapa desde la recepción de materia prima hasta el consumo por el usuario final, y desde el suministrador de las materias primas hasta el anaquel del detallista.

Cada empresa mediana textil debe basar su éxito en identificar los retos y oportunidades que atraviesan en la cadena de suministro buscando soluciones a través del desarrollo de estrategias que se enfocan en cada una de las actividades dentro de la cadena; también deben detallar las herramientas que se pueden utilizar para facilitar los procesos y como estas pueden generar una ventaja competitiva. Las empresas son conscientes que, a medida que el tiempo avanza, cada cliente tiene más importancia, y para lograr satisfacerlo no basta que una empresa colabore con el desarrollo de los productos sino más bien que entregue trabajos de buena calidad, y el factor que permite que esto suceda es la gestión eficiente de las actividades en el transcurso de la cadena de suministro que ayudara a que el producto sea competitivo dentro del mercado.

## **1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El planteamiento es el apartado de un proyecto de investigación en la cual se expone una problemática que tiene por objeto aclararlo y brindar un aporte como grupo, su función consiste en revelar al investigador si el proyecto de investigación es viable, dentro de sus tiempos y recursos disponibles.

### **1.1. Descripción de la problemática**

Debido a la globalización, desarrollo de nuevas tecnologías y los diferentes acuerdos establecidos entre países; el sector textil ha tenido que experimentar cambios en los procesos de producción que atraviesa una prenda, desde la orden de materia prima hasta que es despachada al lugar de destino.

Las cadenas de suministro en el sector textil se caracterizan por tener una cadena de suministro más difícil y compleja, ya que se caracteriza por adaptarse a los estados cambiantes de las tendencias de moda, reducir los tiempos de espera, y por dar una respuesta inmediata a la demanda del mercado.

El principal papel de las medianas empresas textiles con respecto a su producción es el de generar una cadena de suministro eficiente que logre mejorar cada una de las actividades que atraviesa un producto, desde que se elige la tela a utilizar hasta que es entregada al consumidor final. El adecuado desempeño de una empresa y de su sistema logístico depende de sus proveedores, distribuidores y sobre todo de sus clientes. Con los nuevos avances tanto tecnológicos como en los procesos que mejoran el desempeño de cada uno de los eslabones de la cadena, las empresas se han tenido que adaptar a estos cambios para no perder su presencia en el mercado y poder satisfacer las necesidades de los clientes.

La cadena de suministro ha tomado un nuevo significado y valor el cual es mejorar cada una de las gestiones logísticas y llevar una planificación adecuada que brinde el mejor producto para los consumidores. Debido que, obtener una cadena de suministro eficiente es un proceso que toma

una larga planificación y requiere de mucho esfuerzo para completarse, es normal que este conlleve retos durante cada una de las actividades y es por eso que las empresas deben de identificar cada uno de estos retos y enfrentarlos antes de que perjudique el producto, el tiempo de entrega o cualquier otra de las actividades de la cadena de suministro.

Las empresas entonces, deben de trabajar en conjunto con cada uno de los diferentes departamentos que se involucran en el proceso de crear la prenda y deben crear una planificación eficiente al igual que el control de cada una de las actividades para obtener los mejores resultados sobre los objetivos trazados inicialmente. Para mantener una ventaja competitiva en el mercado, todas las empresas deben de estar a la vanguardia de los diferentes cambios que se presentan en la demanda, ya sea por un contexto económico o social.

- ¿Cuáles son algunos retos que enfrentan las empresas medianas del sector textil?
- ¿Cuál es la importancia de la cadena de suministro en una empresa textil?
- ¿Cuáles serían los efectos de un mal manejo de la cadena de suministro?
- ¿Cuáles son las principales herramientas adecuadas para la administración de la cadena de suministro?
- ¿Presentan oportunidades las medianas empresas del sector textil a través de su cadena de suministro?
- ¿Existe apoyo para el sector textil por parte de instituciones y gremiales salvadoreñas?
- ¿Cuál es la ventaja de estudiar una eficiente cadena de abastecimiento y su impacto en la rentabilidad de las medianas empresas textiles?
- ¿Cómo diseñar un buen sistema logístico para que las medianas empresas textiles generen mayor rentabilidad?

¿Cuáles son los retos y oportunidades que enfrentan las medianas empresas textiles de El Salvador a través de la cadena de suministro?

## **2. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

Se definirá el tiempo, lugar y el tipo de referencias bibliográficas que se utilizaran para respaldar la investigación con el fin de establecer los alcances y limitantes en cuanto a lo que se pretende abarcar en el estudio de la monografía.

### **2.1. Geográfica**

La investigación se llevará a cabo en el municipio de Ilopango, departamento San Salvador, El Salvador, enfocado en las medianas empresas del sector textil.

### **2.2. Temporal**

La investigación se desarrolló iniciando en el mes de marzo y finalizó en diciembre 2020, tomando de referencia reportes estadísticos, informes, e investigaciones que ayuden a sustentar la investigación de los últimos dos años.

### **2.3. Teórica**

Para el desarrollo de la investigación se tomará en cuenta fuentes bibliográficas que abarque contenido relevante y compatible con el tema a investigar. También se utilizarán fuentes bibliografías auténticas, es decir, que las fuentes de información, datos sobre los autores y colaboradores del sitio web puedan ser identificables. El contenido de la información de estas fuentes deberá de permanecer dentro del período en que se lleva a cabo la investigación.

Con el fin de obtener la información más precisa, se exceptuaron fuentes bibliográficas que no contenían nombre de autor o alguna otra información sobre quien redactó dicho documento o informe o el año de cuando fue publicado para verificar su relevancia en la actualidad. La información que se requiere para redactar este documento será obtenida de páginas web, blogs, informes e investigaciones realizadas con anterioridad sobre la cadena de suministro de las empresas medianas textiles.

### **3. JUSTIFICACIÓN**

Toda investigación al momento de realizarse, debe de llevar la razón por la cual se está investigando el tema y los beneficios que se esperan obtener con dicho conocimiento.

#### **3.1. Limitantes o viabilidad del estudio**

La investigación presentará diferentes desafíos para llevar a cabo su realización, así mismo, existen elementos a favor de su realización, tal como el interés personal del grupo de trabajo en contrarrestar la desinformación acerca del rol de las cadenas de suministro en medianas empresas textiles en El Salvador.

##### **3.1.1. Interés personal**

Uno de los principales intereses es contrarrestar la desinformación acerca del papel que juegan las cadenas de suministro en las medianas empresas salvadoreñas específicamente en el sector textil. Las empresas dependen del buen funcionamiento de cadenas de abastecimiento para satisfacer la demanda de productos y servicios, cada una presenta ventajas, oportunidades, retos y limitantes. Estar consciente de esto y tomar las medidas adecuadas, ayuda a las empresas a mejorar sus contribuciones de valor y proteger la continuidad de su operación.

Es por ello, que, el sector textil no cuenta con el análisis, apoyo y exposición del rol que juega dentro de la economía salvadoreña, es de vital importancia que nuevas empresas, emprendedores reconozcan dicho rol. En el transcurso del año 2020, las cadenas de suministro han experimentado diversos cambios, en los cuales ha ocasionado estragos en la economía, afectando principalmente los costos y utilidades de las empresas del país. Por lo tanto, la ejecución de la investigación pretende formular una guía de estrategias y sugerencias mercadológicas que aporten un valor estratégico a las medianas empresas del país.

### **3.1.2. Relevancia social (Valor teórico)**

Pequeñas y medianas empresas se encuentran deficientemente protegidas en cuanto al monto de sus seguros, el crecimiento y los cambios en el negocio, dejan a la empresa expuesta a grandes pérdidas; el aumento de la velocidad en las cadenas coloca aún más tensión en las operaciones, tener presente que los accidentes pasarán, el potencial de las medianas empresas para recuperarse es crítica, así mismo, representa una oportunidad para aprender del negocio, incrementar las ganancias, mejorar el flujo de información, recursos, es decir, elevar la competitividad.

Esta investigación beneficiará a las medianas empresas salvadoreñas en el sector textil, mediante el análisis y delimitación sobre cómo transformar retos en oportunidades y ventajas para las cadenas de suministro. Mediante la ejecución de este estudio, se podrá brindar las bases teóricas que ayuden a entender el objetivo, funcionalidad, importancia de las cadenas de suministro en el escenario salvadoreño, la formulación de estrategias mercadológicas que orienten a las empresas salvadoreñas en la toma de decisiones para afrontar nuevos retos costos y limitantes durante la “nueva realidad” en el año 2020.

### **3.1.3. Viabilidad (Factibilidad)**

Lo fundamental para la industria textil en El Salvador, es tener el conocimiento que generan en la economía nacional y como el desarrollo de la misma, puede brindar mejores oportunidades específicamente a medianas empresas; en el país la desinformación es latente entre los actores que intervienen en las cadenas de suministro de dichas sociedades, además no tienen el suficiente apoyo para poder educarse con lo necesario, este tipo de documentos son de vital importancia y refuerzo para ellos.

Por lo tanto, en la realización de la investigación se cuenta con el apoyo de fuentes tanto primarias tales como libros, documentos oficiales de instituciones públicas, informes técnicos y de investigación de instituciones públicas o privadas, como secundarias, que será de gran ayuda para facilitar el análisis de la perspectiva, antecedentes, situación actual de las empresas medianas a través de la cadena de suministro, delimitando el sector textil salvadoreño.

## **4. OBJETIVOS**

Se pretende alcanzar un fin o meta dentro de un proyecto o trabajo de investigación. En donde se indica el propósito por el que se realiza la investigación.

### **4.1. General**

Identificar los retos y oportunidades para las medianas empresas a través de la cadena de suministro en El Salvador.

### **4.2. Específicos**

- Definir el desarrollo de las actividades de la cadena de suministro y el rol que desempeñan dentro de las medianas empresas del sector textil.
- Determinar los desafíos que las medianas empresas textiles afrontan en la cadena de suministro para el aprovechamiento de la coyuntura para nuevas prácticas.
- Detallar las herramientas que permitan el desarrollo de estrategias para adquirir ventajas competitivas a través de la gestión de la cadena de suministro.

## 5. CAPITULACIÓN

### 5.1. GENERALIDADES DE LA CADENA DE SUMINISTRO EN LAS MEDIANAS EMPRESAS TEXTILES.

El objetivo del capítulo I es servir de introducción a esta monografía. Durante el subdesarrollo se expondrá el contexto de las medianas empresas textiles en El Salvador, el rol que desempeña para la economía del país; aspectos generales y objetivos de la cadena de suministro y el papel que juegan dentro de la industria textil. A su vez se explicarán las fases que existen dentro de la administración de la cadena y su relación entre cada eslabón que existe dentro de una cadena de abastecimiento. En el cual al final del capítulo se observa un caso aplicado a la investigación.

#### 5.1.1. Generalidades de las empresas textiles en El Salvador

En este apartado del capítulo I, se delimitará cual es la estructura de las empresas textiles medianas en El Salvador, como está compuesto un organigrama básico para las empresas textiles, el impacto e importancia que desempeñan en la economía del país, de igual manera el volumen exportado entre el período 2010-2020.

##### a) Estructura de empresas textiles

La mediana empresa ocupa un lugar medio entre los estratos empresariales, considerándose en algunos casos, como el efecto de que una empresa pequeña que amplíe su tamaño u operaciones, o puede proceder de una empresa grande que sufrió una reducción en sus características económicas.

En cuanto a la clasificación Institucional de la Industrias en Medianas Empresas, en El Salvador toma en consideración varios criterios:

- a) De acuerdo a la actividad económica, el sector textil se clasifica como:
  - **Industrial.** Estas empresas se dedican a extraer y explotar bienes y riquezas naturales, transformarlos en productos elaborados junto a la participación del recurso humano.

- b) De acuerdo a la naturaleza, se dividen en dos: Naturales y Jurídicas.
- **Naturales.** Están formados por personas naturales siendo ellos los dueños, repercutiendo en la toma de decisiones.
  - **Jurídicas.** Son las conformadas por varios individuos que se alían por medio de un documento legal y que funcionan de diferentes maneras y son generalmente administradas por Juntas Directivas.
- c) Por su tamaño Instituciones como el Banco Central de Reserva (BCR), Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social (FUSADES), y Banco Multisectorial de Inversiones (BMI), identifican a las empresas por medio de criterios, entre ellos se tienen financieros, por los activos que poseen, número de trabajadores empleados. Como se detalla a continuación:

Tabla 1

*Constitución De Mediana Empresa Según Sector Público Y Privado*

<u>Sector</u>	<u>Tamaño de empresa</u>	<u>Descripción</u>
PRIVADO		
FUSADES	Mediana	Deberá contar con 20 a 99 empleados, cuyos activos totales no exceda de \$ 228,571.42
ANEP	Mediana	Tendrán que contar con un número de empleados igual a 20 y menor que 100.
PÚBLICO		
BCR y BMI	Mediana	Contará con un número de 50 a 199 empleados, y con ventas anuales mayores a \$685,714.28 pero menores a \$4,571,428.50
MINISTERIO DE HACIENDA	Mediana	Paga impuestos de \$5,714.29 hasta \$34,285.71

NOTA: Para El Salvador y en los diferentes sectores económicos del país existe diferentes formas para determinar el tamaño de una empresa, en unos casos lo hace por la cantidad de personal, otros por la cantidad de impuestos a pagar o inclusive por sus ventas u activos anuales. Fuente propia (Cortez. J, 2020)

## b) Organigrama básico de una empresa textil

A continuación, se detalla un modelo de organigrama básico que representa la estructura de una empresa textil. En las empresas pequeñas y medianas varían en su estructura, son las principales áreas, las cuales no están divididas por otros departamentos, como se demuestra en la Figura No.1, pero la característica del grupo, es su proceso productivo.

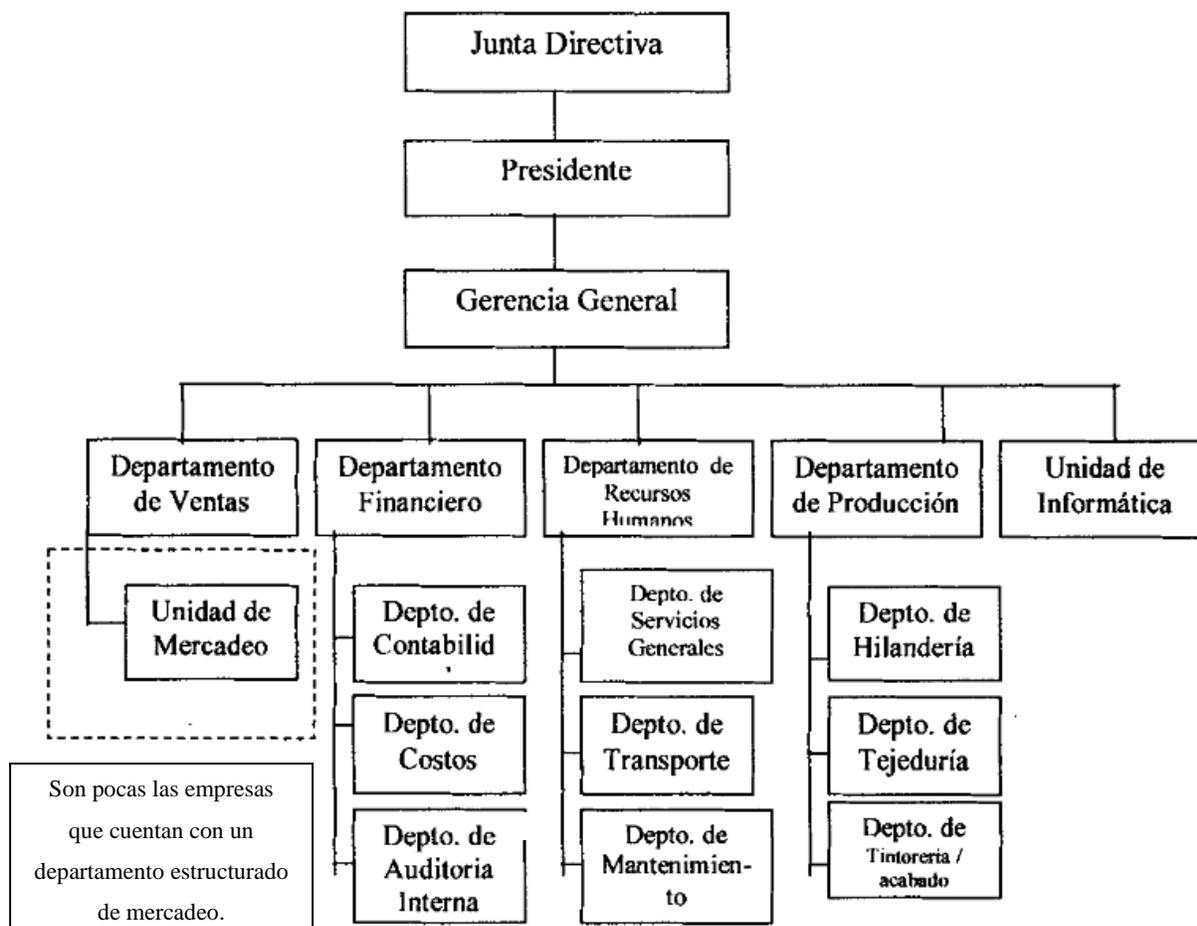


Figura 1 Organigrama de empresa textil. Tomado de documentos Aspectos generales sobre la industria textil. Pag.18

Ejemplificando algunas medianas empresas localizadas en el municipio de Ilopango en el departamento de San Salvador, podemos mencionar a Industrias Unidas, S.A, la cual cuenta con especialización en tejidos planos, estampadas, teñidos en mezclas de poliéster y algodón; SERMAQUI, S.A. DE C.V., se dedican al acabado de productos textiles mediante procesos de: blanqueado, teñido, plisado, encogimiento y estampado de telas; por otro lado, empresas como Creaciones POPEYE, S. A. DE C. V. se dedican a la fabricación de ropa interior.

### **c) Importancia de la industria textil en El Salvador**

El Salvador ha impulsado con dinamismo la rama de exportaciones en especial aquellas procedentes de la industria textil que en conjunto a otros rubros forman parte de la mayor demanda de la economía nacional así, se ha logrado contrapesar la brecha de la balanza comercial generada por el flujo mayor de las importaciones en los últimos años.

Uno de los grandes factores que corresponde al crecimiento del sector es el impulso otorgado por el gobierno hacia dicho sector, pero, también existen otros impulsores tal como la “Ley de Zonas Francas Industriales y de Comercialización”, esta ley, tiene por objetivo reforzar incentivos como la exención del impuesto al valor agregado (IVA), además de impuestos municipales, importación de libres aranceles en maquinaria, materia prima y otros. (Ver anexo 1, exención del impuesto sobre la renta. Anexo 2, exención de los impuestos municipales). Por otra parte, analizando los balances económicos desde hace años las exportaciones de productos de la confección superan aproximadamente los 262 millones de dólares, esta suma posiciona al sector de la confección como la principal exportadora del país.

Cada uno de los factores antes descritos, han logrado mantener a la economía salvadoreña en un desarrollo medio, es decir, niveles de inflación poco variables, estabilidad cambiaria y por consecuente, propiciar un ambiente de confianza para las inversiones en el sector textil.

Continuando con la estabilidad cambiaria y el ambiente de confianza generado en el sistema financiero de El Salvador, el sector textil es uno de los primeros sectores en poseer saldo de créditos en incremento en comparación con los créditos para la vivienda, préstamos personales y sector agropecuario. De esta manera, la industria textil, es direccionada como uno de los principales sectores que acceden a los beneficios crediticios.

De acuerdo a gremiales empresariales de la Comisión Intergremial para la Facilitación del Comercio (CIFACIL), para el año 2018 en El Salvador, se decidió realizar modificaciones en la Ley de Zonas Francas Industriales y de Confección con el objetivo de simplificar las bases de exportaciones enfocado en las operaciones del sector importantes para realizar negocios. De igual

manera, realizaron variaciones en la Ley Especial para Sancionar Infracciones Aduaneras, la cual tiene por objetivo iniciar la pauta y corregir conductas constituidas como infracciones aduaneras, por consiguiente, estipular sanciones y su debido procedimiento de aplicación.

A su vez, se adaptó una variación en la Ley Especial para Sancionar Infracciones Aduaneras, donde se instauró un margen de tolerancia del 5% en relación con la cantidad, volumen, peso o valor.

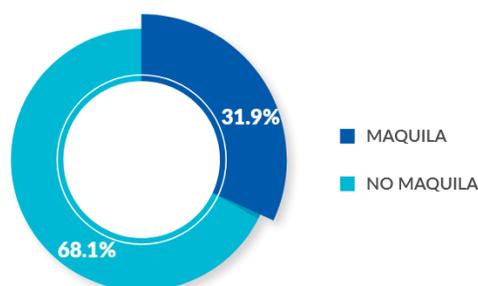


Figura 2 Composición de las Exportaciones del Sector Textil y Confección, Año 2018

Fuente: Corporación de Exportadores de El Salvador

Este tipo de modificaciones y acciones en leyes, han logrado tener efectos favorecedores sobre las operaciones comerciales del sector textil y confección. Por ejemplo, en el año 2018, se logró exportar un valor de US\$2,696.4 millones, es decir, un crecimiento del 3% en equivalencia que en el año 2017 con US\$79.2 millones. En la figura 3, el crecimiento tuvo un decremento en el periodo postcrisis económica. (Asociación Salvadoreña de Industriales, 2019, pág. 64)



Figura 3 Exportaciones del Sector Textil y Confección 2010-2018 (En millones de dólares)

Fuente: Elaborado por ASI utilizando fuentes del BCR

#### **d) Volumen exportado: desempeño 2010-2020**

El volumen exportado durante el año 2018 del sector fue de 279.5 millones de kilogramos vendidos en el mundo. Es importante mencionar que el sector logró ubicarse en diferentes mercados junto a diversos productos. En especial mención la sustitución del algodón por fibra sintética, entre otros materiales.

De acuerdo a ciertos estudios, realizados en la temática de producción sustentable de fibras textiles, por ejemplo, la Universidad Nacional de Mar de Plata, indica que la producción de fibras sintéticas aumentará considerablemente, debido a los escasos en que se encuentran las fibras naturales y el aumento en el precio de ellos. Se espera que exista un mayor uso de este tipo de materiales en la producción de prendas. El Salvador logró colocar más de 40 millones de kilogramos en productos como suéteres, calcetines, t-shirts. (Asociación Salvadoreña de Industriales, 2019, pág. 65)

Antecedentes de la industria textil. Al hablar de la historia y evolución que posee este sector, se puede mencionar que es uno de los sectores más importantes de El Salvador, incluso a finales de los años 1970's, cuando el país se vio afectado por crisis. A partir del año 1950, se ha ubicado en los primeros lugares de la industria salvadoreña a favor de su productividad. Para el año 1980, se realizaron desgravaciones arancelarias y promociones en las exportaciones, de esta manera lograron dinamizar dichas exportaciones dirigidas a Estados Unidos.

En otro punto, el sector de la confección no creció en el mismo ritmo que el sector textil, fue hasta el final del conflicto armado y la firma de los acuerdos de paz. El Salvador realizó una renovación en la actividad, es decir, cambiaron maquinaria y equipo obsoleto. Durante la última década, el país ha ofrecido servicios como el hilado, y confección completa de prendas, de esta manera aumentó en capacidad de fabricación, para posteriormente fundamentar las inversiones del sector, el cual supera a otros sectores.

De acuerdo a estos nuevos servicios ofrecidos, muchas empresas han optado como una ventaja competitiva ofrecer un “paquete completo”, es decir, compra de materia prima,

producción de telas, enviñetado, y empaque por un solo proveedor. Cabe mencionar diferentes factores que respaldan el crecimiento y desarrollo de la industria, las preferencias de acceso rápido al mercado estadounidense por medio de la Iniciativa de la Cuenca del Caribe (ICC). La proximidad y conexión geográfica, recurso humano disponible con altos índices de productividad sitúan al país delante del resto de la región centroamericana para ser el principal socio comercial de Estados Unidos.

Situación actual de la industria textil. Para el año 2020 luego de la reapertura económica total se observó un crecimiento dentro de las exportaciones, donde se denota la recuperación de la capacidad productiva de las exportaciones nacionales ante el desempeño de la demanda externa. Siendo así la industria textil y maquilera, la que exportó \$3,918.1 millones en términos acumulados con un crecimiento anual en los últimos meses de 4.9% y 3.6% contribuyendo a la recuperación de las exportaciones.

#### Las exportaciones del sector textil al cierre del año 2020

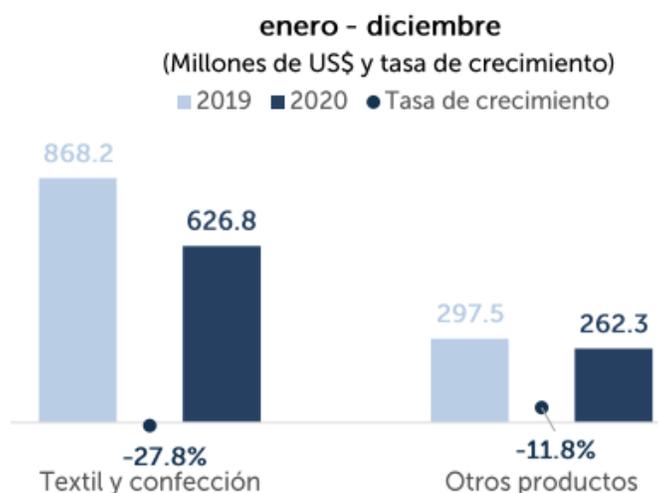


Figura 4 Exportaciones de maquila por tipo de productos

Fuente: Banco Central de Reserva

La industria textil salvadoreña concluirá el año 2020 con un declive del 27.8 % en el valor de sus exportaciones, como resultado del impacto en la economía por la pandemia del covid-19. (Ver anexo 3, participación de exportaciones de maquila por productos. Anexo 4, comparación de exportaciones de maquila agrupadas por principales productos).

De acuerdo con las previsiones de la Cámara de la Industria Textil, Confección y Zonas Francas de El Salvador (CAMTEX), la baja se traduce en la pérdida de alrededor de \$500 millones contra los \$2,400 que generó en el año 2019. (Barrera, 2020)

El Salvador se posiciona dentro de un marco de inmersión internacional, es decir, el sector se enfrenta a mayor crecimiento, generar empleos y poseer competitividad, de esta manera consolidarse como el mayor exportador del país.

### **e) Participación en el Producto Interno Bruto (PIB)**

La industria ha logrado su recuperación económica en el año 2020 por efectos en la demanda que conllevó a un crecimiento de la demanda externa en cuanto a productos textiles, una comparación del tercer trimestre, en cuanto al segundo trimestre, se ha determinado un aumento productivo de casi todas las actividades, siendo las más destacadas las Industrias manufactureras con un 33.3%. (BCR El Salvador, 2020)

### **5.1.2. Teoría básica de la cadena de suministro**

La teoría básica de una cadena de suministro incluye su definición, el objetivo que persigue dentro de las empresas, el origen y antecedentes sobre la manera de administración de una cadena de suministro, y el énfasis en la diferencia existente en términos de logística y cadena de suministro.

#### **a) Definición de cadena de suministro**

Una cadena de suministros es el proceso donde da inicio al análisis y evaluación del producto a aprovisionar, tomando en cuenta el requerimiento de materia prima a emplear para la fabricación del mismo, por consiguiente, se hace la manufactura, se planea el almacenamiento, luego la repartición, y finalmente la cadena se termina con el consumo del producto.

## **b) Objetivo de una cadena de suministro**

El objetivo de una cadena de suministro debe ser acrecentar la utilidad total generada. De esta manera, el resultado de una adecuada administración de la cadena de suministro tendrá por objetivo, otorgar productos y servicios en calidad, cantidad y tiempo eficiente en el menor costo posible. También se puede mencionar aspectos de mejorar los tiempos de distribución, respetar tiempos de entrega, disponibilidad de buenos canales de comunicación tanto con los clientes y cada uno de los actores que intervienen activamente en el proceso.

## **c) Antecedentes de la cadena de suministro**

La palabra logística proviene de la raíz griega Logis, que significa cálculo y del latín logística, término con el que se identificaba en épocas de la Antigua Roma al administrador o Intendente de los ejércitos del Imperio. (Clúster Logístic de Catalunya, 2017)

En la época antigua de la civilización occidental entre los años 500 y 430 antes de nuestra era los griegos recurrían al término logística para definir el tipo de razonamiento que empleaba símbolos matemáticos y números. Por otra parte, en Atenas se decían logísticos a los funcionarios que calculaban las necesidades del Estado. (Clúster Logístic de Catalunya, 2017)

Debido a los buenos resultados generados dentro de la milicia, los empresarios empezaron a adoptar el concepto de logística dentro de sus empresas y en 1950 se fortaleció el concepto tomando una mayor importancia en el mundo de los negocios. En este año también, se crearon los primeros centros logísticos que adaptaron todos los medios de transporte para poder facilitar la entrega de los productos.

En los años 80 empezó el impacto del transporte internacional y los países eran capaces de intercambiar bienes fuera de su región. Gracias a los avances tecnológicos, las empresas actualmente cuentan con mejoras para facilitar las actividades de la cadena de suministro; tienen a disposición el manejo de flujo de información para crear un producto que satisfaga las necesidades del cliente.

#### **d) Diferencia entre logística y la cadena de suministro**

Logística y cadena de suministro son conceptos importantes dentro de las empresas, destacando que hace algunos años se confundían los términos; usándose como sinónimos logística y cadena de suministro y viceversa.

La logística es una función operativa que se encarga de conseguir que el producto final llegue a tiempo y en buenas condiciones hacia el lugar correcto y la cadena de suministro es el proceso que interviene en el ciclo de vida del producto, verificando el suministro de materias primas, la manufactura y entregar el producto final al consumidor. Es decir, la logística parte de las diferentes actividades de la cadena de suministro.

#### **5.1.3. Administración de la cadena de suministro**

La Administración de la Cadena de Suministros (*SCM*, por sus siglas en inglés) se define como la coordinación sistemática y estratégica de las funciones tradicionales del negocio y de las tácticas a través de estas funciones tradicionales dentro de una compañía en particular, y a través de las empresas que participan en la cadena de suministros con el fin de mejorar el desempeño a largo plazo de las empresas individuales y de la cadena de suministros como un todo. (Ballou R., 2004)

Se define como los esfuerzos de una empresa para mejorar eficiencias a través de cada eslabón de la cadena de abastecimiento de una empresa, desde el proveedor hasta el cliente. En el sentido más general del término, la administración de la cadena de suministro incluye todas las actividades internas y externas de la empresa requeridas para completar la demanda de sus consumidores. (Keat P. Young P, 2004)

La Administración de la Cadena de Suministro se define como el manejo eficiente de cada una de las actividades que conforman los eslabones de la cadena, con el fin de crear o brindar un producto o servicio que cumpla con los estándares establecidos por los consumidores y que le brinde una ventaja competitiva a la empresa.

### a) Fases de la cadena de suministro

La cadena de suministro cuenta con diferentes eslabones que van desde la obtención de materia prima hasta que llega al consumidor final. Cada eslabón varía dependiendo de las actividades que realice cada empresa y del rubro al que se dedique. (Ver anexo 5, principales actores en una cadena de suministro)

Todos los eslabones trabajan en conjunto para poder crear el producto o servicio final. Existen tres fases que toda cadena de suministro posee, estas engloban todas las actividades por las que atraviesa el producto o servicio. (Aponte, Bertila y González, Abrahán y González, Ángel, 2013)

- **Fase de aprovisionamiento:** Integra los eslabones que se encargan de la obtención de materia prima o equipo necesario para crear el producto o servicio final.
- **Fase de procesamiento:** Comprende los eslabones que transforman o adaptan las materias primas para convertirse en producto o servicio final.
- **Fase de distribución:** Incluye los eslabones que se encargan de trasladar el producto o servicio a los diferentes establecimientos para ser adquiridos o utilizados por el consumidor final.

### b) Administración de la cadena de suministro 2.0

Debido a la gran importancia de un manejo eficiente de la cadena de suministro, las empresas no dejan de desarrollar e implementar nuevos procesos que les permita obtener mejores resultados sobre cada una de las actividades, desde los proveedores hasta la distribución del producto o servicio final, y así mantener su ventaja en el mercado.

La administración de la cadena de suministro 2.0 (SCM 2.0 por sus siglas en inglés) tiene como enfoque principal el rol que representan los clientes dentro de la cadena. Las empresas abastecen a clientes de países con distintas características demográficas, diferente legislación, distinto idioma etcétera. (Estaun, M., 2018)

La administración de la cadena de suministro 2.0 es en pocas palabras, la combinación de la administración tradicional con nuevos procesos tecnológicos que faciliten las actividades que se realizan dentro de la cadena. Con este nuevo concepto, es posible investigar gustos y preferencias de los clientes para anticipar la demanda y adecuar la estrategia necesaria para cubrir la demanda con nuestra disponibilidad de producto o servicio.

#### **5.1.4. Eslabones de la cadena de suministro de una empresa textil**

Los eslabones que forman parte de cualquier empresa dependerán de los objetivos trazados inicialmente. Dicho esto, las empresas del sector textil están constituidas por los eslabones básicos tales como proveedor, la compra de materiales, recepción de materiales, diseño, corte y distribución de piezas, confección, acabado de prendas, su respectivo empaquetado, distribución, entrega, e incluso el servicio al cliente o servicio post-venta.

##### **a) Proveedor**

"La selección de proveedores es un proceso crítico en la gestión de la cadena de suministro y a la competitividad de las empresas". (Ruiz, Ablanado y Ayala, 2012)

Uno de los eslabones más importantes dentro de la cadena de suministro, son los proveedores, los cuales deben ser aliados estratégicos para el abastecimiento. Para la búsqueda de proveedores existen diversas formas de realizarlo, un mecanismo tradicional a mencionar es de consulta en la base de datos interna, contar con referencias de personas o solicitar licitaciones. Es importante que las empresas decidan de primera mano quienes van a suministrar materia prima y/o recursos.

##### **b) Compra de materiales**

La gestión de la adquisición de las materias primas, insumos y materiales necesarios para la producción, estará bajo la responsabilidad del Encargado de compras, quien deberá estar en constante comunicación con producción para estar al tanto de los requerimientos que surjan.

### **c) Recepción de materiales**

El almacenamiento y control de las materias primas (telas), insumos y materiales, es una cuestión de suma importancia en toda empresa de confección. Un almacén operando de la forma correcta obtendrá resultados eficientes, para lograr esto es necesario disponer de información sobre los almacenes, desde la llegada de materias primas a la fábrica, controles de calidad de los mismos y la situación de almacenaje hasta la salida de productos del taller.

### **d) Diseño, corte y distribución de piezas**

Después del proceso de compra, recepción de materiales y desarrollo de producto, dará inicio el proceso productivo para la conversión de piezas. El proceso de corte marca el inicio, ahí es donde empieza la transformación de la materia prima. En este eslabón se convierte la materia prima en piezas de costura para luego ser ensambladas y de esta forma obtener la prenda con las debidas especificaciones.

### **e) Confección de prendas**

Al momento de procesar la orden de producción, el departamento de corte se encargará de realizar la requisición de materiales (tela, botones, hilos, entre otros.). El responsable de bodega es el encargado de suministrar los materiales (en caso de encontrarse agotados, se generará una requisición de compra de materiales), al poseer todos los materiales necesarios, se almacenan temporalmente, el tiempo que cada proceso lo requiera.

Luego de adquirir todos los materiales, se procederá al área de corte para realizar el proceso de corte de tallas, ciertas empresas cuentan con patrones para el corte automático de cada talla, las piezas se cortan por separado y luego se envían al área que se requieran.

#### **f) Acabado de prendas y empaquetado**

El etiquetado, el empaque y finalmente el embalaje forman parte de la imagen percibida por el cliente. Esta área es el final del proceso, la prenda se vaporiza, etiqueta, dobla y embolsa, siendo su presentación: según especificaciones de clientes finales.

Dentro de los materiales de empaque, uno de los componentes de mayor importancia es el etiquetado. Según las Normas Salvadoreñas Obligatorias (NSO 59.22.01.02), las prendas de vestir deben de poseer una etiqueta de especificaciones, tales como, marca comercial, la descripción de insumos, talla de la prenda de vestir, o medidas, las instrucciones de cuidado, el país de origen, entre otras especificaciones sobre la empresa manufacturera. Las NSO de la industria exigen etiquetar cada prenda fabricada indicando la naturaleza y composición del tejido, así como las instrucciones elementales de tratamiento y conservación.

#### **g) Distribución y entrega**

Una vez finalizado el proceso de ensamblaje, se procederá al área de empaque, el cual está encargado de la revisión final del producto, verificar que el producto no presente alguna inconsistencia como estar sucio, deshilado, roto o mal confeccionado. Esta área es la encargada de clasificar todo lo elaborado según las órdenes de producción, se separan por área si así para brindarle a los clientes finales un mejor servicio, ya sea por talla, por nombre, etc. Se plancha, se dobla y se embolsa cada prenda por separado y luego se empaqueta en uno general.

### 5.1.5. Análisis teórico

Los consumidores en la mayoría del tiempo pasan desapercibidos al proceso completo que conlleva tener a su disposición una prenda de vestir, desde la obtención de materia prima a través de diferentes proveedores hasta la utilización de canales de distribución para llegar al consumidor final. Las actividades, procesos y fases que implican crear un producto o servicio, son el resultado del trabajo en conjunto de los diferentes eslabones de la cadena de suministro.

Las cadenas de suministro constituyen la columna vertebral de la economía moderna. Un sistema de administración eficiente de la cadena de suministro, permite a las empresas obtener ventajas competitivas, mejorar los servicios al cliente, reducir costos operativos y mejorar la posición financiera. Por lo tanto, es necesario que todos los eslabones involucrados trabajen en conjunto como entes interdependientes, logrando así el cumplimiento de los objetivos establecidos por las empresas.

Para el desarrollo del capítulo I, se ha delimitado la investigación en el sector textil de las empresas medianas salvadoreñas. Este sector representa uno de los mayores auges en la economía salvadoreña durante los últimos años, promoviendo tanto el aumento de exportaciones (siendo Estados Unidos el principal socio comercial) como su impacto positivo en la generación de empleos, desarrollo social y bienestar salvadoreño.

Las empresas textiles se ven en la necesidad de adaptar dentro de sus cadenas de suministro nuevas tendencias, tecnologías y procesos de referencia mundial, con el fin de crear valor en las características particulares del producto, la cantidad a producir por estilo, el tiempo de producción y el precio de compra. Por otro lado, para mantener la relevancia y participación en el mercado, las empresas deben tener la capacidad de abastecimiento en las tendencias de compra actual. Una cadena de suministro responsable y sostenible, conduce a las empresas a adquirir ventajas competitivas y éxito propio.

### **5.1.6. Contextualización del capítulo a la realidad investigada**

La economía mundial vive una crisis sanitaria, humana y económica sin precedentes en la década del 2020, que evoluciona continuamente. Ante la pandemia de la enfermedad coronavirus (COVID-19), las empresas se vieron obligadas a pausar o finalizar sus actividades comerciales, asimismo las sociedades entraron en cuarentenas obligatorias.

Según la Cámara de la Industria Textil, Confección y Zonas Francas (CAMTEX), las exportaciones de la industria textil y confección entre enero y mayo de este año, se han reducido en \$453.4 millones en concepto de órdenes canceladas o no completadas, en comparación del mismo período 2019, esto equivale a una reducción del 42.3% en el envío de mercancías. Otro de los efectos de la paralización de operaciones es la pérdida de empleo, con estimaciones de 20,000 empleos en el sector en comparación de las 80,000 plazas directas que se registraban previo al coronavirus.

Por consecuencia de la pandemia en el país, han surgido cambios en las tendencias de consumo, por lo tanto, obliga a las empresas adaptarse y generar cambios dentro de la cadena de suministro. La producción y comercialización en la industria textil está enfocada en los insumos médicos tales como equipos de bioseguridad jumpers, gabachas, gorros, zapateras y mascarillas. Siguiendo las medidas pertinentes de higiene, desinfección y distanciamiento social.

Debido a ello es importante, que las empresas tomen acciones en base a los nuevos cambios, tales como desarrollos tecnológicos, tendencias, que vaya de la mano con la definición de estrategias y el rediseño en la cadena de suministro que satisfagan las necesidades del mercado salvadoreño.

## **5.2. DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES EN LA CADENA DE SUMINISTRO DE EMPRESAS MEDIANAS TEXTILES**

En el presente capítulo II se analizan los factores críticos que enfrenta el sector textil salvadoreño, la falta de confianza tanto en el entorno económico y la inversión en el sector, la falta de apoyo para las medianas empresas del sector, y como estas compañías tienen que enfrentarse a los retos que surgen dentro de la cadena de suministro en el contexto de un mercado cambiante debido a una gestión limitada para adoptar nuevas tecnologías y como cada eslabón conlleva un reto a medida de que los tiempos cambian y volver cada reto en una oportunidad para sacar provecho dentro de la industria textil y el mercado al cual desean penetrar.

### **5.2.1. Factores críticos del sector textil salvadoreño**

En el desempeño del sector textil, actualmente existen muchas debilidades, en consecuencia, provoca que sea muy vulnerable, además el continuo cambio dentro del mercado va afectando su competitividad. Algunos de estos factores son:

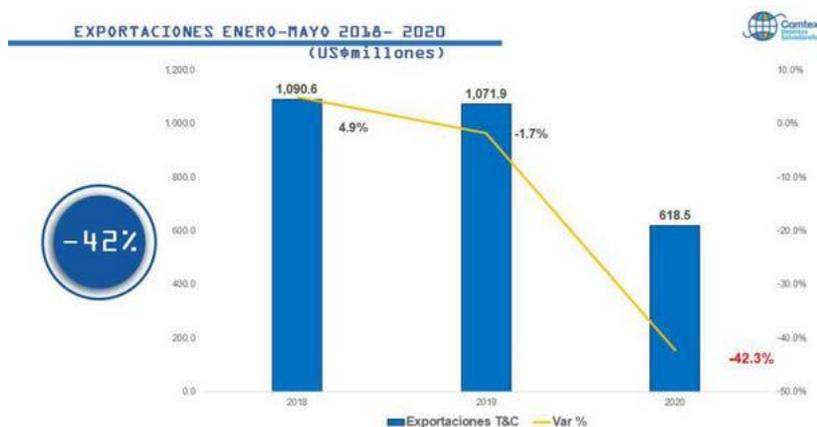
#### **a) Incertidumbre y falta de confianza en el entorno económico y de inversión**

La inversión extranjera directa es considerada un factor sustancial para el apoyo al crecimiento y desarrollo de los países receptores de la ayuda, es tomada como una fuente importante de recursos que considera el ahorro interno y mejora la disposición de recursos externos, a la vez fortalece la transferencia de tecnología, es generadora empleos y mejorar la posición competitiva ante los mercados internacionales. (Banco Central de Reserva, 2003)

La iniciativa de una empresa al invertir en un determinado país, está en función de distintos factores y estrategias, de modo que permite posicionarse competitivamente con respecto a otros inversores. En los últimos años se observa una tendencia creciente en la movilidad de los flujos de inversión hacia economías desarrolladas como en desarrollo. (Banco Central de Reserva, 2003)

Para las exportaciones la industria del sector textil, fue el que más contribuyó al aumento de las mismas, por lo tanto, sectores como público y privado buscan fortalecerlo dándole importancia a uno de los tratados de libre comercio, como el CAFTA-DR, ya que El Salvador posee una ventaja potencial debido a que tiene una excelente posición geográfica que permite al mercado de Estados Unidos poder invertir en ella. La política comercial más conocida dentro del gobierno salvadoreño es realizar acciones que promuevan el desarrollo de condiciones para que la inversión extranjera realice inversión dentro del país.

El sector textil de El Salvador se enfrenta a varios retos, dado que el sector regresó a sus labores, luego de una paralización por la cuarentena establecida en el país para evitar la propagación del coronavirus. Recobrar la confianza del cliente, empleos y producción son parte de los retos que enfrenta el sector.



*Las exportaciones del sector decrecieron en un 42,3% de enero a mayo de 2020, si se compara con el mismo periodo de 2019. Filmina Camtex.*

*Figura 5 Exportaciones del sector textil enero-mayo 2018-2020*

Fuente: Cámara de la Industria y de la Confección de El Salvador (CAMTEX)

Las exportaciones del sector disminuyeron en un 42,3% de enero a mayo de 2020, si se compara con el mismo periodo de 2019. En el plazo de marzo a mayo de 2020 se reflejaron las peores cifras, debido al confinamiento decretado el 21 de marzo por el Gobierno, de acuerdo cifras compartidas por la Cámara de la Industria Textil, Confección y Zonas Francas de El Salvador (CAMTEX, 2020).

El rubro textil tiene alrededor de 12 años de no recibir nuevas inversiones del extranjero, siendo un verdadero reto que la industria y el Gobierno después de la crisis provocada por la pandemia pudiesen concretar atracción de Inversión Extranjera en el sector. (Ver anexo 5, ventajas competitivas de El Salvador).

Para El Salvador captar las inversiones que abandone China u otros países, y atraer la inversión extranjera, será el reto post pandemia para el sector textil. Para el sector textil sería factible que algunos negocios que están establecidos en Asia se establezcan en la región, destacando El Salvador como país de destino. Algunos antecedentes internacionales indican que existe interés por varias compañías, de origen norteamericano y de otros orígenes, que están arraigadas en China, y quisieran migrar a Latinoamérica.

En el país hay materias primas para hacer algodón, sintéticos y sus mezclas. Habiendo hilanderas, tejeduría, confeccionistas (maquilas), acabados, accesorios, logística, químicos y todo esto hace que sea un país en tener un paquete completo. Esto también da la ventaja de entregar los pedidos de manera más rápida a socios estratégicos como Estados Unidos.

Los países que tendrían ventaja en ello son los de la región centroamericana, a excepción de Costa Rica y Panamá. Si eso aconteciera existiera muchas probabilidades, siendo El Salvador uno de los países que mejor que podría aprovechar esta posibilidad porque posee excelente mano de obra, es un país humano (Derechos Humanos y Laborales), generando nuevas oportunidades.

#### **b) Capacidad de gestión limitada para adoptar nuevas tecnologías que cambien el modelo operativo**

Las ventajas que brinda la inversión extranjera directa es más visible para los países receptores ya que existe crecimiento económico dentro de los mismos , por ende se generan más empleos, este beneficio genera un intercambio de herramientas tecnológicas por parte de las multinacionales que buscan invertir dando paso a la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías, aportando así conocimiento para el capital humano; todo esto permite que exista un incremento en la

productividad por lo que aumentan las exportaciones y a su vez mas divisas hay dentro del mercado, y más renta per cápita.

La transferencia tecnológica está relacionada con la enseñanza de nuevas herramientas al capital humano, por lo que formar a las personas en las nuevas tecnologías, es la base para que exista un clima de inversión, esta serie de factores permiten que las IED puedan dar un mejor resultado.

### c) **Transferencia de tecnología**

A mediados de los años 80's los procesos productivos fueron un tema de gran interés para los investigadores y las maquilas por lo que muchos estudios se orientaron en el impacto de las nuevas tecnologías y las nuevas formas de organización del trabajo e incluso el nuevo perfil del trabajador, debido a esto en 1996 los autores Juan pablo Carrillo y Renato Hugalde enmarcaron a las maquilas en base a las ventajas competitivas que ofrecían. Por lo que se propusieron tres tipos:

- **Maquiladoras de primera generación:** Son plantas de ensambles tradicionales donde se aumenta el trabajo manual y la industria nacional es independiente de estas, poseen un pésimo nivel en tecnología y existe una gran dependencia hacia la elección de decisiones de las matrices. Esta generación no es premiada debido a que tiene salarios muy bajos y su trabajo se intensifica cada vez más.
- **Maquiladoras de segunda generación:** Se especializan por racionalizar el trabajo. Las fábricas están encaminadas a procesos manufactureros. Prosiguen con una integración nacional de bajo nivel, la comunicación con proveedores cercanos se desarrolla en esta generación, las maquilas cuentan con un mayor nivel de tecnología y su autonomía se desarrolla en base a las decisiones de la matriz y los clientes A pesar de ser la siguiente generación la intensificación del trabajo se mantiene, la ventaja predominante es que existen líneas automatizadas o semiautomatizada a cargo de técnicos e ingenieros donde la competitividad radica en nacionalizar la producción y el trabajo.
- **Maquiladoras de tercera generación:** Estas maquilas están encaminadas al diseño, investigación y desarrollo, por lo que mantener lazos con los proveedores regionales, dan paso a un proceso de integración vertical centralizada en complejos industriales, Los

trabajadores de este tipo de maquiladoras requieren basto conocimiento por lo que se requiere de personal cualificado como técnico o ingenieros, recompensado con salarios atractivos, el intelecto y creatividad en el diseño de manufactura.

En el Salvador las maquiladoras están posicionadas dentro de la primera categoría o generación ya que poseen tecnología poco automatizada o manual, a su vez la poca alternativa dentro de la producción, ya que solo se dedican a la confección o ensamble de prendas de vestir

PROESA realiza esfuerzos para brindar desarrollo dentro de la industria textil promoviendo a El Salvador como destino de inversión, por eso esta institución brinda un amplio catálogo de información a los inversionistas extranjeros y locales, para que exista la oportunidad en cuanto al desarrollo de proyectos de investigación en la industria maquiladora, electrónica, agroindustria e inclusive la industria de software, entre otras.

#### **d) Falta de conocimiento y capacitación de las medianas empresas**

La voluntad, los recursos y la capacidad de las empresas son las perspectivas que El Salvador busca para desarrollar oportunidades

Innovar es uno de los factores que las medianas empresas de América Latina saben que deben de hacer ante un limitado conocimiento en el impacto, que, las tecnologías puedan tener dentro de la cadena de suministro. Saben que esta avalancha de tecnología es un innegable paso a la transformación que ayudara a sus negocios a prosperar. En efecto, se sabe que se necesita el recurso humano, financieros es vital para afrontar esta transformación. Con los puntos anteriores, se evidencia las limitadas capacidades en las posiciones de dirección y liderazgo para dirigir una transformación y un cambio cultural dentro de las PYMES. (Banco Interamericano de Desarrollo, 2019)

La importancia tanto cualitativa y cuantitativa de las PYMES para la economía nacional, es que aparte de ser rentables en el entorno, es generadora de nuevas empresas y contribuye a nuevos empleos. Unos de los de los desafíos más importantes que presentan estas pequeñas compañías es

que no destaca el potencial del recurso humano, las capacitaciones son de vital importancia para robustecer los factores productivos y así formarse para ser grandes emprendedores, a su vez el poco capital financiero que se les proporciona para hacer inmersión en innovaciones tecnológicas.

Por lo tanto, una estrategia acertada requiere que la dinámica organizacional sea orientada a la innovación y la evolución digital. Liderar dentro del conglomerado de las medianas empresas y sobre todo dentro de la cadena de suministro es lo que permite acceder a los mercados, para hacerse atractivas dentro de las mismas.

Antes las PYMES carecían de falta de coordinación, carencia de evaluaciones de impacto y efectividad de programas dentro de las mismas, por lo que se ha dado un gran paso con programas de apoyo al sector caracterizándose por duplicar los esfuerzos, en lo que anteriormente no se llevaba un monitoreo.

El entorno globalizado permite la oportunidad de formar al recurso humano, ya que un recurso cualificado permite que los procesos sean bien aplicados, ejecutados y valorados, motivar al personal con los beneficios que le proporcionara una capacitación es una meta que la empresa debe plantearse, así como solventar toda duda con respecto a la inducción del puesto de trabajo, su organización y como ser competente dentro del mismo, para que este no genere una duda dentro del trabajador. a pesar que no es la solución a todos los problemas dentro de una organización, es un paso para adentrarse a la mejora continua.

Las empresas PYMES del El Salvador deben prepararse y organizarse tanto técnica como administrativamente para salir a competir ante un mundo tan globalizado en donde la economía puede ser una oportunidad o un riesgo, por lo que programas en pro de las pymes es lo que se necesita para lograr los objetivos que se propongan.

Capacitarse implica desarrollarse y generar herramientas para la mejorar en la productividad dentro de la empresa y por ende la mejora a sus empleados, esto implica que la compañía pueda proponerse metas y cumplirlas.

Finalmente, considerar herramientas que han sido diseñadas para anteponerse a los requerimientos de grandes empresas que están dentro de los mercados avanzados, en muchas ocasiones no suelen ser adecuadas para la escala y particularidades de las PYMES en Latinoamérica, por lo que programas o herramientas adecuadas para poder participar en los mercados es lo que se necesita gestionar, para que sean competitivos

### **5.2.2. Retos en la cadena de suministro para las medianas empresas textiles**

En toda empresa juega un fundamental papel la cadena de suministro, si este proceso es eficiente, permitirá el crecimiento, aumento en la competitividad. El problema radica en la adecuada administración y control junto a los múltiples retos presentes en sus eslabones correspondientes de planificación, abastecimiento, manufactura y distribución respectivamente, en especial para las medianas empresas.

#### **a) Retos en el proceso de planificación**

Uno de los grandes retos para las empresas textiles, es controlar los procesos básicos dentro de la cadena, tales como la interacción con los clientes (cotizar, tomar pedidos, entregar), planear la demanda, abastecer materiales, distribuir productos. Tener dominio de estos procesos requiere que las empresas acaten reglas y procedimientos de forma superlativa, el uso de tecnología de información, capacidad de gestión y organización, uso de indicadores de desempeño, entre otros.

De igual manera, existen una serie de actividades que son ejecutadas de manera errónea. En la interacción con clientes, por ejemplo, muchas empresas han determinado el servicio y atención al cliente como un aspecto estratégico, los retos y problemáticas surgen cuando no existe una línea de indicadores que mide el desempeño de su servicio a los clientes y consumidores.

Asimismo, un proceso crítico dentro de los eslabones es la planeación de la demanda, puesto que se determina la demanda a satisfacer, y se decide la forma de cómo satisfacer y desarrollar un plan que marque la ruta del negocio (en finanzas, materiales, producción, distribución y ventas) a corto plazo.

## b) Retos en el proceso de abastecimiento

Abastecimiento es el proceso por el cual el proveedor supe de recursos a los eslabones restantes que son participes en la cadena de suministro. Esta etapa dentro de la cadena de suministro y actividades del negocio, ha tomado mayor importancia junto a manufactura y distribución. El problema reside en las medianas empresas, que no visualizan cual es el rol prioritario que juega dentro de sus actividades de negocio.

Entre los principales retos para las medianas empresas, se puede mencionar:

- **La organización, control y espacio.** La inexistente organización y control en el almacén, repercute cuando una empresa crece a pasos agigantados, de igual manera lo hace el volumen de las mercancías, en muchas ocasiones los materiales se colocan en cualquier parte dado a que existe poco espacio para darle entrada. Una mala distribución produce un aumento de recorrido en cuanto a la manipulación, a la vez repercute en los plazos de entrega al cliente.
- **Gestión de información y problemas de inventario.** Dentro de los retos en el abastecimiento, se encuentra la gestión de la información para la toma de decisiones. La disponibilidad y fiabilidad de la información no es certera en tiempo real. La gestión del almacén tiene por objetivo mantener el suministro constante de materiales para que el servicio no sea interrumpido. (Palenzuela, 2016)

## c) Retos en el proceso de manufactura

Las fallas de coordinación en los procesos de manufactura y los eslabones restantes de la cadena, ocasionan que los costos se vean reflejados en el mercado. Por otra parte, una buena coordinación permite oportunidades en el área de costos como en servicio. Sin embargo, tratar de coordinar estos factores no es fácil, debido al conflicto de intereses entre socios. Gran parte de los retos en este proceso de manufactura son ocasionadas por enfrentarse con la competencia y ahorrar de forma equivocada.

- **Materia prima de mala calidad.** Muchos de los inconvenientes en la manufactura, ocurren incluso antes de que entrar en las líneas de producción, las materias primas de mala calidad en muchas ocasiones se escogen materiales de calidad inferior, por querer ahorrar, lo que causa desperdicios y se elevan los costos, a su vez puede romperse y se aumenta las pérdidas en el proceso de producción.
- **Ineficiencias en la proyección de la demanda.** Aceptar pedidos que no se puedan cumplir, afecta a la imagen y se comienza a perder clientes, esto sucede porque se calcula de forma errónea la demanda por lo que termina en problemas de confección, es importante reconocer que los gastos aumentan con la demanda, por lo que basar la media en los pedidos permitirá que las prendas no queden en stock o que a los clientes les hagan falta prendas.
- **Baja o ausencia de productividad.** La producción es el equilibrio entre la demanda, la cantidad producida y la calidad de lo producido, usando los menores costos posibles y en menos tiempo. Si la productividad es baja, se perderá espacio para competir nacional e internacionalmente. Eso ocurre, principalmente, si se tiene clientes que adoptan la metodología del *fast fashion*.

#### d) Retos en el proceso de distribución

El último eslabón de la cadena de distribución consta de la entrega de mercancía al cliente final y por lo que se convierte en el reto logístico más desafiante. Factores como la densidad, la planificación y la ordenación urbana, afecta la distribución de productos en la ciudad. Estos factores pueden impactar en un 28% en el aumento de los costos logísticos o de distribución. A esto se le suma, la movilidad urbana que retrasa los tiempos establecidos de entrega de mercancía, debido a que la velocidad está reglamentada en cada lugar.

La red de distribución causa un efecto negativo sobre la movilidad y medio ambiente en las ciudades. Según el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la distribución urbana de mercancías genera un 25% de emisiones de gases de efecto invernadero, gracias a la demanda de servicios y su complejidad. (Pineda, 2015)

### **5.2.3. Facilitadores de la cadena de suministro**

De acuerdo al Banco Interamericano de Desarrollo (2019), los facilitadores de la cadena de suministro, son aquellas empresas que facilitan el movimiento físico de bienes y productos finales por diferentes medios de transporte, asimismo, empresas que proporcionan servicios de almacenaje, embalaje y gestión de inventario.

Dentro de la cadena de suministro es vital aprovechar cada facilitador, para ello, se debe involucrar a todos los componentes, procesos o eslabones en la visibilidad de la misma, es decir, tener información oportuna que sucede a lo largo y ancho de la cadena, de esta manera, la toma de decisiones se basa en la información parcial con los resultados consecuentes.

En El Salvador las organizaciones que promueven y facilitan el movimiento de los bienes y productos, son la Cámara de la Industria Textil, Confección y Zonas Francas de El Salvador (CAMTEX) buscando impulsar a la industria a favor de la innovación con el objetivo de sobresalir en la industria textil y de confección; Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social (FUSADES), su objetivo es la propuesta y el desarrollo de soluciones en políticas públicas para mejorar las condiciones de vida de toda la población, el desarrollo social, generación de mejores oportunidades y empleos; también existen organismos que facilitan y promueven las exportaciones como es el Organismo Promotor de Exportaciones e Inversiones de El Salvador, su principal fin radica en la promoción y facilitación de las exportaciones, inversiones, los socios público y privados.

#### **a) Infraestructura logística**

“La infraestructura logística representa el conjunto de carreteras, puentes, aduanas, aeropuertos, puertos, instalaciones de telecomunicaciones que se apoya un país para comunicar a las personas y empresas o transportar las mercancías a lo largo y ancho de una nación” (Díaz Zamora, 2017, p.1).

Dentro de la infraestructura logística, se encuentra la distribución, siendo esta la ruta que siguen los productos desde el origen hasta el usuario final. Existen dos tipos de distribución: La física, es el movimiento de la mercancía desde el origen hasta el destino final utilizando canales de distribución desde minoristas o mayoristas de productos y consumidor. La distribución comercial, es la actividad donde participan las empresas que comercian mercancías. Sus actores son fabricantes, mayoristas, minoristas, hasta al cliente final.

La Asociación Nacional de la Empresa Privada, a través del Encuentro Nacional de la Empresa Privada afirma: El Salvador posee una plataforma estructurada y eficaz en materia de tecnologías de la información y comunicación, así como una eficiente y moderna cadena de suministros puesta a disposición de empresas nacionales y extranjeras. La legislación aduanera salvadoreña se actualiza periódicamente y está en armonía con las leyes de servicios internacionales, transporte, comercio exterior y otras relacionadas, mientras que las políticas de ordenamiento y desarrollo han permitido ordenar el territorio nacional y aprovecharlo de acuerdo a las características y vocaciones de uso del suelo. *((Encuentro Nacional de la Empresa Privada) ENADE 2019, 2021)*

#### **b) Organismos de control**

Son instituciones del sector público que son participes en el movimiento de mercancías, especialmente en el caso de importación y exportación, con el fin de asegurar que se haga cumplir las normativas nacionales e internacionales vigentes, acorde a las condiciones arancelarias, de seguridad, sanitarias y fitosanitarias, entre otras.

Algunas de los organismos que aseguran y supervisan las normativas nacionales e internacionales:

- **Ministerio de Agricultura y Ganadería.** Dirección General de Sanidad Vegetal y Animal, Inspección de Productos de Origen Animal (IPOA), Dirección General de Pesca y Acuicultura (CENDEPESCA), entre otras.
- **Ministerio de Economía.** Dirección de Comercio e Inversión, Departamento de Información Comercial, Dirección de Política Comercial, Dirección de Administración de Tratados Comerciales.

- **Ministerio de Relaciones Exteriores.** Se encarga de dictaminar las relaciones diplomáticas con el resto del mundo, promotoras del desarrollo y la cooperación.
- **Ministerio de Hacienda.** Código Tributario, Dirección General de Impuestos Internos, Devolución de Impuestos (IVA) por exportaciones.
- **Ministerio de Medio Ambiente.** Importación de Materias Primas, Control de Plantas y Animales Exóticos, Control de Flora y Fauna.

### c) Proveedores de servicios logísticos

Los proveedores logísticos, por definición son las empresas que proveen servicios que requieren una o varias etapas de la cadena de suministro, como el aprovisionamiento, almacenaje, transporte, y distribución. Estas actividades se ofrecen de forma integrada, con el propósito de mantener una relación continua entre el proveedor y la empresa de manera formal o informal. El objetivo de estas es ayudar a las empresas que se dedican al almacenamiento, envío, transporte y distribución de mercancías desde las instalaciones hasta llegar al comprador

Muchos de los operadores logísticos proporcionan una gama de distintos tipos de servicios vinculados a la cadena de suministro en cuanto al proceso de transporte, entre ellos están: El almacenamiento de mercancías, el embalaje/etiquetado, la gestión del inventario/optimización de la cadena de suministro, la conexión con diferentes proveedores de transporte, servicio al cliente, entre otros.

Los proveedores logísticos no solo aportan valor añadido; también desempeñan un papel de intermediarios que resulta fundamental en la cadena de transporte global. Al tener que coordinar diferentes tipos de servicios, trabajan en estrecha colaboración con muchos de los enlaces que intervienen en la cadena de suministro. En este sentido, se diferencian de las empresas que se dedican exclusivamente al transporte por la compleja labor multiservicio que realizan como intermediarios, en contraposición al simple transporte de mercancías. (OnTruck, 2019)

#### 5.2.4. Oportunidades en la cadena de suministro para las medianas empresas textiles

Las empresas medianas textiles disponen de diferentes herramientas o programas para poder desarrollar de una manera más eficiente las etapas de la cadena de suministro. A continuación, se menciona alguna de estas herramientas que puedan brindar ayuda a las empresas para obtener una ventaja competitiva y para que estas aprovechen las oportunidades de nuevos métodos de flujos de información.

##### a) Oportunidades en el proceso de planificación

El proceso de planificación de una empresa es el primer paso para ejecutar una gestión eficiente de la cadena de suministro. Antes de iniciar cualquier proceso es importante organizar la forma en que desarrollara cada paso para prevenir problemas a futuro o estar preparados ante cualquier inconveniente no previsto.

- **Digitalización de los procesos.** Debido a la nueva revolución industrial va enfocada en el comercio electrónico, se ha facilitado la forma de cómo almacenar la información a través de procesos digitalizados y la integración de tecnología nueva

Esto puede llevar a la innovación de cada proceso de la cadena de suministro y la forma en que se planean cuidadosamente. Actualmente existe cierto grado de tecnología implementada en la cadena de suministro, pero se espera que a medida que surjan nuevos cambios las empresas busquen adaptarse e incrementar su poder de planificación.

Algunos de los cambios esperados son: (1) poseer un mayor control de procesos organizacionales en tiempo real y, (2) lograr aumentar el desempeño y la calidad de los procesos logísticos en toda la cadena de suministros, acentuando una mayor transparencia y seguimiento de los productos desde los sistemas productivos y operaciones logísticas hasta la puerta del cliente. (Hitpass, B. Astudillo, H [2019] Desafíos de la industria 4.0 para la gestión de procesos comerciales y el comercio electrónico).

La digitalización completa de la cadena de suministro contribuirá al crecimiento de los ingresos anuales en dos tercios, y más del 75 % del crecimiento anual de los ingresos antes de impuestos dentro de la empresa.

Las empresas medianas textiles pueden aprovechar las nuevas formas de almacenar y planificar la información para adquirir un control sobre todo el proceso por el que atraviesa una prenda hasta llegar al consumidor final con el fin de asegurar que dicha prenda se ajuste a las necesidades de los clientes, sea entregado al tiempo debido y con el menor coste posible. Con estos procesos de digitalización también se podría aumentar la eficiencia de escenarios predecibles como el control de inventarios, la demanda de los clientes vs la oferta de la empresa, tiempos de entregas, estándares de seguridad, calidad y sostenibilidad, entre otros.

Algunas de las herramientas tecnológicas que las empresas pueden implementar son:

- **Cloud Computing:** son diferentes recursos informáticos que las empresas pueden utilizar desde aplicaciones hasta centro de datos a través de internet. Las empresas medianas textiles podrían utilizar un software de servicio de internet para almacenar toda la información con relación al número de pedidos o llevar un control sobre el transcurso de una prenda.
- **IoT (Internet of Things):** se alude a una conexión digital de internet con objetos cotidianos. Las empresas medianas textiles podrían realizar una conexión a las maquinas que se encargan de producir las prendas con una app en el teléfono para llevar un control sobre el avance de la prenda o para que la maquina notifique si algo está saliendo mal.
- **Big Data Analytics:** es una herramienta que clasifica grandes volúmenes de información para la toma de decisiones. Un uso importante de esta herramienta para las empresas medianas textiles podría ser el establecer la mejora de oportunidades en los productos para la reducción de costos. (Albornoz, 2019)
- **Metodología Lean:** Consiste en tener la capacidad de diseñar y administrar sistemas de control, movimiento y posicionamiento de materias primas, trabajo en proceso e inventarios de producto terminados a un menor costo.

La filosofía Lean permite solventar los problemas que aparecen en los procesos productivos, teniendo como objetivo minimizar los desperdicios (Padilla, 2010)

Alguno de los principios de la metodología *Lean Logistics* podemos mencionar:

- Determinar e identificar el valor desde la visión del cliente con el fin de eliminar desperdicios sin agregar costos adicionales al producto.
- Establecer un mapa de “flujo” en donde se hagan notorios los procesos empresariales para que la información y recursos fluyan más rápido y así los problemas puedan ser visualizados. Permitiendo identificar oportunidades de mejora y eliminación de desperdicios.
- Adoptar un sistema de producción Pull (Just In Time – el cual se base en tener tanto la materia prima como el producto final en el momento justo) a fin de mantener pequeñas cantidades de inventario y evitar la sobreproducción.
- Estandarizar los nuevos procesos y mantener el cambio en el tiempo. (Torrijos, 2018)

Herramientas que van de la mano a la metodología *Lean Logistics* para cumplir con los objetivos:

- Sistemas de identificación de “desperdicios”: Las empresas deben de identificar cuáles son las actividades innecesarias de cada eslabón de la cadena de suministro (sobreproducción, movimientos innecesarios de materia prima o producto, errores de producción, entre otros)
- Value Stream Mapping (VSM): Se debe de crear un mapa de la logística de la empresa para identificar que procesos generan o no generan valor a la empresa.
- *Takt Time*: esta técnica se utiliza para marcar el ritmo de la producción para asegurarse de que se cumpla con la demanda establecida por el cliente.
- Sistema Kanban: Esta herramienta se utiliza para controlar la producción en relación a cantidad y cuando se va a producir.

Utilizando la metodología *Lean*, las empresas medianas textiles podrán evitar el desperdicio logrando una máxima optimización de los procesos de la cadena de suministro como el control de inventarios, el transporte, almacenamiento, devoluciones, etc.

## b) Oportunidades en el proceso de abastecimiento

La primera etapa por la que pasa un producto es el aprovisionamiento, esta operación permite a la empresa disponer de los recursos o materias primas en las mejores condiciones posibles en cuanto a cantidad, precio, calidad y tiempos, para que la empresa logre las metas planteadas por la dirección. (Gonzales, 2020)

- ***Just-In-Time***. Aplicando esta herramienta en el proceso de aprovisionamiento las empresas medianas textiles pueden adquirir solo los suministros que se utilizaran en un momento dado y lo suficiente para complacer la demanda, esto para evitar gastos de almacenamiento de materia prima sobrante. Existen riesgos al utilizar esta metodología en vista que existe la posibilidad de no obtener la materia prima necesaria o de depender mucho de los proveedores. Por esto es importante establecer medidas y estrategias necesarias que planifiquen adecuadamente la demanda y para afrontar cualquier problema que surja durante la adquisición de materiales.
- ***Stock de seguridad***. Esta herramienta hace referencia a la existencia de materiales extra para enfrentar cualquier imprevisto, ya sea el retraso por parte de los proveedores o un cambio en la demanda. Las empresas textiles pueden tomar esta medida para evitar el incumplimiento de las necesidades del cliente. Este método requiere de un control riguroso, puede crear un alto nivel de rotación de inventario. (Mecalux Esmena, 2020)
- ***MRP (Material Requirements Planning)***. La planificación de requerimientos de materiales (MRP) es un sistema que gestiona de manera eficiente el control de inventarios y la adquisición de materia prima. Este sistema se utiliza para asegurarse que la materia prima este a tiempo y completa al momento de ser producida.
- ***SRM (Supplier Relationship Management)***. El sistema de gestión de relaciones de proveedores (SRM) es una herramienta que se utiliza para administrar de manera eficaz todos los procesos de compra que realiza una empresa, ofreciendo la información necesaria para realizar transacciones correctas. (Vargas, 2013).

### c) Oportunidades en el proceso de manufactura

El proceso de manufactura es la segunda fase por la que atraviesa un producto. Hace referencia a la conversión de materia prima en el producto final.

- **Sostenibilidad ambiental.** El cuidado del medio ambiente se está volviendo un objetivo principal para las empresas. El peso de la responsabilidad social es cada vez mayor y esto impulsa a las empresas a buscar la manera en cómo contribuir positivamente a la sociedad. Las empresas textiles utilizan materias primas dañinas al medio ambiente y que conllevan al uso de un gran número de recursos; debido a esto las empresas han buscado alternativas para reemplazar alguna de estas materias. De ejemplo podemos mencionar el algodón, la lana ambos orgánicos, o fibras naturales (el lino o el cáñamo) y las fibras a base de celulosa reemplazan al algodón convencional. Una visión similar es el de *Thread*, una empresa textil que produce poliéster reciclado a partir de desechos de plástico. (Eschberger, 2019)
- **Inteligencia artificial.** Es un campo científico de la informática que se basa en la creación de programas y mecanismos que muestran comportamientos considerados inteligentes. Es decir, la IA tiene como concepto “las máquinas piensan como seres humanos”. Normalmente, un sistema de inteligencia artificial es capaz de analizar el *big data*, identificando patrones y tendencias y, por lo tanto, formula predicciones de forma automática, con precisión y rapidez. (Salesforce Latinoamérica, 2017).

La IA busca mejorar la capacidad de automatizar las operaciones de las entidades, creando maquinas que puedan desarrollar de manera eficiente el proceso de producción, permitiendo que los trabajadores se enfoquen en otras áreas que requieran más valor. Algunos ejemplos de cómo se está utilizando IA en las empresas:

- Inteligencia Aumentada: reunir datos para dar una visión clara de cada cliente
- Inteligencia Autónoma: todavía se encuentra en desarrollo. Permite a las maquinas actuar de manera independiente.
- Inteligencia Asistida: un software que simula las actividades online de un ser humano. (PwC Argentina, 2020)

#### d) Oportunidades en el proceso de distribución

- **Sistema de gestión en almacenes (SGA).** Es un programa diseñado para gestionar y controlar las operaciones que transcurren en los almacenes, desde la preparación del pedido de los clientes hasta el momento en que el producto es despachado para ser entregado al consumidor final. Se caracteriza por desarrollar las siguientes funciones: (1) Recepción y devoluciones: ordena y gestiona la disponibilidad de stock y productos que han sido reintegrados. (2) Preparación: prepara los productos que están por salir y controla los plazos. (3) Almacenamiento: usa todo el espacio disponible y lo clasifica. (4) Empaque y envío: ofrece servicio de *embalaje* y etiquetado y el rastreo del producto. (5) Gestión del medio de transporte: sincroniza las operaciones del almacén con las entradas y salidas de transporte. (Generix Group, 2020)
- **Logística verde.** Los problemas ambientales se han convertido parte de la agenda política y social. Los consumidores están más conscientes de su alrededor y de los efectos de su consumo. El uso de un empaque reciclable, vehículos ecológicos y búsqueda de rutas cortas, utilizar energías renovables, mantener vehículos en buen estado.

### 5.2.5. Análisis teórico

En la actualidad, las compañías se ven obligadas a mejorar los procesos de su cadena de suministro, debido a las exigencias del consumidor, cambio en los mercados, obtener una ventaja competitiva, una gestión eficiente entre los distintos actores y eslabones.

La cadena de suministro ofrece grandes ventajas competitivas y comerciales a las compañías; sin embargo, su gestión está llena de retos al no ser atendidas, pueden ocasionar discontinuidad y malas experiencias, en cuanto a evitar atrasos se refiere, una correcta administración de la cadena de abastecimiento permite realizar seguimientos de la materia prima, mejorar niveles de inventario para minimizar costos, ajustar la oferta con la demanda, garantizar la disponibilidad y la entrega de los productos.

Debido a la globalización y avances tecnológicos, las empresas tienen la oportunidad de innovar y mejorar la gestión de su cadena de suministro. Con la aplicación de procesos novedosos tales como Lean Logistics, Just in time, MRP, SRM, SGA, las empresas son capaces de realizar de mejor manera sus actividades con el fin ofrecer un producto o servicio que satisfaga las exigencias del mercado. Para tener éxito en la planeación de la cadena de suministro se requiere un profundo conocimiento de la empresa, experiencia en la previsión de la demanda y soluciones tecnológicas que brinden información relevante en tiempo real.

### **5.2.6. Contextualización de capítulo a la realidad investigada**

El sector textil y de confecciones es una de las industrias más importantes para la economía del Salvador por las divisas que generan sus exportaciones e inversiones y por los empleos que genera, sin embargo, actualmente se enfrenta a grandes retos a nivel de competitividad e innovación. Según datos de la ONU, para la producción de un solo par de jeans se necesitar hacer uso de 7,500 litros, debido al cultivo del algodón hasta los procesos de teñido y entrega del producto final, este es un claro ejemplo de cuan enorme es el reto que enfrenta la industria textil y el impacto ambiental que provocan las empresas.

Para combatir cada uno de estos problemas, surgió la Alianza de la Moda Circular, es una iniciativa donde marcas, fabricantes y recicladores trabajan en conjunto para desarrollar y promover nuevos sistemas de reciclaje en cuanto al despilfarro de la producción textil con el objetivo que esos retazos de tejidos y telas sean reciclados, o se vuelvan a utilizar en la producción de otras prendas. Además, empresarios, creadores y miembros de la cadena de producción y consumo de moda, con ayuda de la ONU, están apostando a modelos comerciales más sostenibles, en pro de la conservación del medioambiente. Una de las más recientes innovaciones del sector es los biopolímeros, son telas poliamida elaboradas a partir de almidón de maíz o aceite de ricino, de los cuales algunas marcas han adoptado para la confección de ropa deportiva.

Las industrias que llevan años en el mercado y que desean incursionar en la elaboración de ropa responsable deben cambiar todo el proceso de manufactura y producción, incluyendo proveedores de maquinarias y materias primas, por tanto, integrarse a esta dinámica las empresas, deben realizar un proceso de transición.

### **5.3. ESTRATEGIAS PARA LOGRAR UNA ADMINISTRACIÓN EFICIENTE EN LA CADENA DE SUMINISTRO**

Es importante para las empresas definir las diferentes estrategias y tácticas a utilizar para el cumplimiento de los objetivos y optimización de los procesos de la cadena de suministro. Al mismo tiempo, se debe definir las herramientas a implementar para que dichas estrategias sean ejecutables. Como todo proceso, es necesario la comunicación eficiente entre todas las áreas involucradas para llegar a un mutuo acuerdo que beneficie a la empresa y facilite el flujo de información en la cadena, evitando retrasos en los procesos. Con una buena planificación e implementación de estrategias se puede lograr una mayor ventaja competitiva, mayores ingresos y aumento en la producción.

#### **5.3.1 Herramientas de apoyo para la implementación de la Cadena de Suministro**

Los retos significativos para la industria textil son diferentes a los retos en industrias tales como la automotriz, consumo, entre otros; dichos retos se encuentran relacionados directamente con la moda. Uno de los procesos más complejos para las medianas empresas es el de planeación de la demanda.

##### **a) Planeación de la demanda**

Se define como el conjunto de acciones y técnicas de cálculo necesarias para aprovisionar producto, a uno o varios centros de consolidación o almacenaje. (Felipe, 2020). Su objetivo principal es generar la estimación de ventas necesarias para la empresa, es decir, cuál es el nivel de demanda posible a satisfacer con la producción de los bienes o servicios manteniendo un equilibrio en el suministro de la empresa.

Los principales factores a tener en cuenta a la hora de estimar la demanda futura son los siguientes:

- **Temporadas.** El comportamiento de la demanda se rige por las diferentes temporadas que surgen durante el año y afectan las necesidades del público objetivo; la competitividad de

la industria en la creación de temporadas para diferenciarse, por ejemplo, Zara maneja hasta 20 temporadas al año.

- **Ciclos de vidas cortos**
- **Diversas variables en la alteración de la demanda.** Comportamiento y consumo influenciado por factores sociales, económicos, como es el caso de la pandemia COVID-19.

Por otro lado, las empresas deben tomar en consideración el mercado (nacional o internacional), los clientes y consumidores y la capacidad para obtener información cuantitativa y cualitativa. Dado el entorno de la industria textil, la demanda no puede tratarse bajo el mismo modelo utilizado en otras industrias o empresas. Por esto, los retos a los que se enfrenta la empresa y las diferentes soluciones para solventar cada uno de ellos para mantener un nivel de control de inventario estable, identificar los ciclos y temporadas para pronosticar la demanda, van más allá del pronóstico de la misma. Se crea un ambiente colaborativo de las áreas comerciales y la cadena de suministro dentro de la empresa. Esto también incluye a proveedores y clientes. Con una buena comunicación, se podrá alinear, transferir y procesar la información a través de todas las áreas que influyen en el proceso de producción de una prenda y de esta manera, se logrará cumplir con la demanda requerida.

Las empresas con mayor precisión en la proyección de la demanda junto a procesos eficientes y el uso de tecnología innovadora, obtendrán beneficios en la gestión propia de la empresa, así como la optimización en la toma de decisiones.

#### **b) Servicio al cliente**

La mayoría de empresas no ponen énfasis en el manejo riguroso del servicio al cliente como en otras funciones y eslabones dentro de la cadena de suministro. Entender como el servicio al cliente está conectado con la cadena de suministro ofrece oportunidades de reducción de costos, mayor fidelidad e incremento en las ventas. (Cox, 2012)

Para obtener una mayor satisfacción entre los clientes actuales, es importante la creación de experiencias positivas asimismo la construcción de confianza y adhesión en las diferentes etapas del ciclo de vida del producto. De igual manera, fortalecer la imagen de marca y generar nuevos negocios por recomendación o referencia.

El servicio al cliente en realidad representa un componente indispensable dentro de la cadena de suministro. Es aquí, donde las empresas tomaran en cuenta dimensiones de proveedor de servicios o productos, cuál es cobertura y disponibilidad de recursos para la construcción y adaptación en modelos de negocios orientados al servicio involucrando a toda la empresa, asimismo, inversión sistemáticamente de tecnologías de información y fortalecimiento de su recurso humano.

Cuando los clientes se encuentran con una dificultad al realizar un pedido, acudirán a la página web o redes sociales de la empresa, ellos esperan encontrarse con alguien que ofrezca una solución a dicha dificultad.

### **5.3.2. Pasos para optimizar la cadena de suministro**

Las empresas deben modificar sus cadenas en redes de respuesta en función a la demanda, existen tres tareas esenciales que deben desarrollarse para concretar dicha evolución:

- **Demanda en tiempo real.** Para aprovechar esta área se debe identificar las señales de la demanda que estén disponibles, agruparse e interpretar, de manera que permitan aprovechar la oportunidad de disminuir las tasas de error en los pronósticos y dar mayor cumplimiento a las órdenes de compra originadas por un equipo o dispositivo de consumo conectado a la red desde un local físico. La introducción de programas que faciliten la entrada y ordenamiento de la demanda de productos y una persona que este destinada a ese puesto ayuda en la transformación de los datos requeridos por el cliente.
- **Alinear funciones operativas y comerciales.** Muchas empresas carecen de trabajo en equipo por parte de las diferentes áreas que la conforman. Cada área busca cumplir con sus

propios objetivos y trabajan bajo la influencia de sus propias agendas. Toda empresa debe de innovar sus procesos para permitir que diferentes áreas de la organización colaboren los unos con los otros para tener una respuesta optima ante la demanda que se avecine. Reuniones, convivios, capacitaciones o incentivos a las diferentes áreas ayudaría a desarrollar vínculos más estrechos, permitiendo el buen funcionamiento de todo el personal seria optimo al momento de cumplir con las funciones.

- **Gestionar capacidades para optimizar la utilidad por la prestación de los servicios:** tendencias como la creación de omnicanales que es una nueva experiencia de consumo, con el objetivo de estrechar la relación entre online y offline, se perfecciona la experiencia del cliente. (Miebach, 2019) Estos pueden ser utilizados para crear estrategias como la de aplicar descuentos y personalizar productos para crear diferentes rutas de acceso al mercado. Las empresas pueden optar por crear proyectos que integren la demanda y oferta, los cuales ayudaran al aprovechamiento de los canales y así brindar un servicio óptimo que beneficiará a la rentabilidad e innovación de la empresa.

#### **a) Flujo de decisiones y manejo de la cadena de suministro**

La cadena de suministro, engloba los procesos del flujo de información, dinero y materiales, los cuales son tangibles y se pueden analizar y valorar para la toma de una decisión acertada.

Dentro de la cadena de abastecimiento se encontrarán dos dimensiones: La planeación donde fluye información que ayuda a pronosticar los sucesos que pueden acontecer y la solución a ellos y, la ejecución en donde se planean las actividades a realizar durante el día en base a información, materiales, y dinero. Con estas dos dimensiones se toman decisiones, dentro de las cuales se beneficia o perjudica a los flujos de la cadena de suministro.

La empresa debe contar con un buen flujo de decisiones que permita obtener la mejor relación de los servicios y los costos, en consecuencia, si no llegase a suceder se enfrentara a diversas dificultades. Es de suma importancia describir de forma precisa los responsables de la toma de decisiones, cuando se deben de tomar y cuáles son sus parámetros para determinar la decisión.

Un ejemplo de parámetro o decisiones que tomar dentro de la cadena de suministro y que es importante conocer para el buen funcionamiento de la misma es darles resolución a las siguientes interrogantes: ¿Cuántas veces la cadena de suministros se ve interrumpida a causa de una decisión fuera de tiempo?, o ¿Cuántas veces la cadena de suministro se detiene debido a que no hay quien tome la decisión de pagar o comprar?, o ¿Cuánto tiempo se demora una empresa en tomar decisiones porque necesitan permisos de los que están arriba en la jerarquía organizacional?, ¿Se tiene claro sobre bajo qué circunstancias se toma las decisiones, quien las toma y en qué momento?, ¿Se pueden responder a estas interrogantes a nivel tanto interno como a nivel de nuestros clientes, proveedores o cualquier otro participante dentro de la cadena?

Cuando la respuesta a estas preguntas sea no, la cadena se encuentra en problemas de sincronización y seguramente se gasta dinero tratando de optimizar los demás flujos cuando la solución está en cambiar la forma de toman de decisiones. Lo recomendable para una empresa o cadena puede disponer de un excelente flujo de materiales (Flota de Transporte, bandas transportadoras, montacargas, etc.), un buen sistema de Información (SAP, Oracle, códigos de barras, RFID, etc.), un buen flujo de dinero (Políticas de pagos/cobro, liquidez de caja, etc.) pero si no tiene un buen flujo de decisiones efectivas que le permita en cada una obtener la mejor relación Servicio/Costos, estará en problemas. (Acero, 2008)

Por lo tanto, existe un modelo que se enfoca en analizar el impacto de las estrategias de las actividades de manufactura (fabricar bajo pedido y fabricar para inventario) en una cadena de suministro, este se le conoce como el modelo de LI y O'BRIEN. Este modelo consiste en medir el desempeño de las estrategias que se implementan en una cadena de suministro para combatir los retos, como lo son: eliminar desperdicios, agregar valor y mejorar los tiempos de respuesta. Para poder medir el desempeño se deben establecer cuatro criterios: el tiempo de espera para que el producto sea entregado por parte de los proveedores, el tiempo de entrega del producto al consumidor, rentabilidad y el costo total del inventario. También se deben de considerar las dediciones estratégicas y operacionales.

## b) Tipos de decisiones relacionadas con la cadena de suministro

**Decisiones estratégicas.** Resoluciones adoptadas por decisores que vienen de los altos niveles directivos. Estas se refieren principalmente a la relación la organización y entorno. Son de gran relevancia, definen los fines y objetivos generales que rigen a la organización en cierta forma. Las decisiones tomadas son a largo plazo y necesitan un alto nivel de reflexión y juicio. Algunos ejemplos de este tipo de decisiones pueden ser:

- Optimización estratégica de la red, incluyendo el número, localización y el tamaño de almacenes, centros e instalaciones de distribución.
- Canales de comunicación con los proveedores, distribuidores y clientes; mejoras en la logística.
- Innovación en la creación del diseño del productor. Coordinar cuáles serán los productos que se agregarán y cuales seguirán en existencia.
- Infraestructura tecnológica para el intercambio de información eficiente.
- La toma de decisiones, que se hará, cuando y donde.

**Decisiones tácticas.** En este nivel las decisiones son tomadas por los mandos intermedios, en la cual se trata de destinar recursos disponibles de forma eficiente para el cumplimiento a nivel estratégico de los objetivos fijados. Los tipos de decisiones pueden ser:

- Contrato de proveedores, la cantidad a comprar y otras decisiones de compra.
- Decisiones en el proceso de producción y planificación
- Decisiones del inventario, como la localidad donde permanecerá el producto y la cantidad.
- Decisiones del medio de transporte, tales como la ruta a utilizar, frecuencia y que medio se utilizara.
- Elección de estrategias para competir en el mercado.

**Decisiones operativas.** Decisiones acogidas por ejecutivos de inferior nivel. Se relacionan con actividades diarias de la empresa, y son de carácter transaccional. Algunas decisiones que se toman en este nivel pueden ser:

- Planeación diaria de la producción y distribución dentro de la cadena de suministro
- Preparar el tiempo de espera de cada prenda

- Planificar y pronosticar la demanda, coordinar dicha demanda con los clientes y proveedores.
- Planificación de abastecimientos, en base a la demanda, y determinar el inventario.
- Planificar las operaciones del transporte de proveedores y el inventario de recepción
- Mantener una coordinación de los materiales utilizados y producto terminado
- Operaciones de transporte de salida: transporte hacia los clientes
- Control y seguimiento del funcionamiento de todas las actividades

La coordinación es clave para que sea adecuada la mejora de las actividades de la cadena de suministro. Se requiere de una coordinación entre todos los participantes y de un intercambio de información eficiente, de esta manera se podrán tomar las mejores decisiones operacionales y crear estrategias que influyan en la optimización de la cadena de suministro.

### **c) Utilizar las tres “C” de la eficacia dentro de la cadena de suministro**

- **Comunicación**

Cabe destacar que es importante una comunicación fluida y continua entre las áreas dentro de una empresa y sus proveedores. La falta de una comunicación con las áreas origina que sea el principal efecto que ocasiona la falta de información, y da como resultado una mala comunicación entre los departamentos. La buena comunicación es imprescindible, especialmente entre los participantes de la cadena de suministro y las demás áreas, para que la empresa funcione de una manera más adecuada y cumpla con todos sus objetivos. La comunicación debe ser clara y precisa para que no exista confusión sobre ningún acontecimiento. ¿Cómo se pueden lograr? Desarrollando un ambiente unido, fortaleciendo el trabajo en equipo y la difusión repetitiva del mensaje.

- **Coordinación**

La coordinación de las organizaciones con un entorno más complejo, puede resultar más difícil que la comunicación alcance a todas las áreas de manera eficaz. Es importante reconocer las funciones de cada una de las áreas, las tareas que aportan y el cumplimiento de estas para que

trabajen como un todo y puedan cumplir con los objetivos de la organización. El intercambio de información y la coordinación con cada una de las áreas de las empresas evitara que se realice doble trabajo o repita información y que cada uno de los procedimientos se encamine en una misma dirección.

Algunos de los retos a los que se enfrenta una organización por falta de coordinación son los siguientes: fallas en algunos procesos, repetición de información, información irrelevante, mal servicio al cliente, disputas entre cada uno de los departamentos, y falta de dirección eficaz. Existen varios softwares que se pueden utilizar como herramienta para llevar una mejor planificación de los procesos como lo es el Sistema de Gestión de Recursos Empresariales (ERP por sus siglas en ingles) el cual podrá integrar todos los procesos de gestión y comunicación en un solo lugar, y podrá ser visualizada por toda la organización. Estas herramientas sirven de apoyo para poder coordinar de manera eficiente los procesos organizacionales y llevar un control más preciso de estos.

Los sistemas ERP optimizan la comunicación entre los diferentes departamentos de la empresa, si existe la modificación de un dato, esta información está disponible para el resto de departamentos. Una ventaja que aporta la instalación del software ERP, de modo que la coordinación de departamentos, es la oportunidad de tener información de calidad y en tiempo real para tomar las decisiones acertadas.

- **Colaboración**

Cada uno de los departamentos de una empresa cumplen un papel importante en el éxito de un negocio y algunos mucho más en la mejora de los resultados. Esto les permite compartir información sobre las actividades comerciales y tener una comunicación con los eslabones de la cadena de suministro.

Muchas empresas aspiran a tener un entorno de colaboración entre sus empleados, sin embargo, este proceso presenta muchos desafíos, entre los cuales podemos mencionar: la desactualización de los procesos tecnológicos, maquinaria desfasada y la forma en la que está

organizada la empresa. Una buena colaboración nos permite que las empresas al hacer uso de las herramientas de colaboración cumplan con sus expectativas a la hora de mejorar la productividad individual de los empleados. Además, de cumplir con las expectativas de mejora de ingresos, para otras son superadas dichas expectativas. Finalmente, genera satisfacción de las expectativas en cuanto acelerar la toma de decisiones. Unas cuantas ventajas que se generan son las siguientes: Una mejora en la comunicación interna, potencia la interacción con los clientes, la agilización de la toma de decisiones, un aumento de la productividad, y por último impulsa las ventas.

Una cadena de abastecimiento más eficaz solo ocurre al juntar las tres C, el efecto que ocurre al cumplir los requisitos de cada una es alcanzar los objetivos, estrategias o metas propuestas por la empresa.

#### **d) El papel de los medios de transporte**

El significado de transporte en logística hace referencia al traslado de mercancías, materias primas e insumos en las diferentes presentaciones conocidas, terrestre, marítimas y áreas. La cantidad del producto a transportar depende de la demanda establecida.

El uso de una herramienta de software, como el Sistema de Asignación de Rutas (*Vehicle Routing Problem-VRP*), puede administrar y controlar de manera eficaz los procesos de distribución de mercancías con el fin de acortar los tiempos y costos en el proceso de salida y entrega del producto final. Esto crea un valor agregado al producto y, por ende, lo hace más competitivo en el mercado, además, puede generar una reducción en el precio de los productos.

La mayor parte de los retos se han centrado en la coordinación de la información con la tecnología, y en el mejoramiento de las diferentes áreas de la cadena de abastecimiento, pero se debe de tener presente la importancia también de los medios de transporte. La información digitalizada puede moverse rápidamente y ser enviada en segundos a su destino, pero esto no aplica para la materia prima y las mercancías. Es de vital importancia estar al margen de los problemas que puedan surgir durante el proceso de distribución y crear estrategias para poder combatir dichos problemas.

Un ejemplo de reconocer la importancia es si la compañía tuviese contrato de servicios de empresa externa de medios de transporte: en la elección del medio de transporte, ya sea de furgones o camiones, según el lugar de destino; aunque es importante recalcar que es ideal el contar con diversidad de camiones para abastecer los diferentes pedidos, ya que muchas veces pueden surgir pedidos más grandes que otros. El transporte representa casi el 60% de gasto para la empresa, es por esto que deber ser el principal objetivo para la disminución de costos.

Por esta razón, para el transporte de dichas mercancías se tiene que tener en cuenta factores tales como la distancia entre el origen y el destino, la oferta de transporte de igual forma el destino final del producto. Rojas, Rodrigo. (23 abril de 202). La importancia del transporte en la logística. *De Logística*.

- **Distancia entre el origen y el destino:** Distancia que se recorrerá desde la salida del almacén hasta el lugar de destino. Muchas veces se utilizarán dos diferentes tipos de transporte.
- **La oferta de transporte:** Dependiendo de cada país el transporte a utilizar puede variar. Por ejemplo: en el país “X” se utiliza más el camión porque es más barato, en el país “B” se utiliza más el tren por ser rápido y espacioso, etc.
- **Destino final del producto:** Es importante definir cuál medio de transporte será utilizado en base al destino final.

### **5.3.3. Estrategias para combatir los retos y aprovechar las oportunidades**

La cadena de suministro se divide en cuatro diferentes áreas: planificación, abastecimiento manufactura y distribución, y cada una cuenta con diferentes eslabones, por la tanto, se establecieron estrategias para cada una de las áreas con el fin de adecuarlas a los diferentes retos que se presentan en los procesos de la cadena de suministro.

a) Planificación

➤ **Estrategia:**

Implementación, control y seguimiento profesional en el eslabón de planificación, todo ello de acuerdo a pronosticar un escenario lo más fiable posible para preparar a la organización en su abastecimiento y control de inventario previo.

➤ **Tácticas:**

- Determinar el nivel de servicio de inventario de acuerdo a las necesidades y demanda de la empresa
- Desempeño de un *demand planning manager*, trabajar de manera bien planificada y ajustada con los costos de cara a maximizar la rentabilidad. Para todo ello la exactitud del forecast será capital con el objetivo que el *Demand Planning Manager* ajuste el nivel de servicio de inventario.
- Elección de herramientas tecnológicas (*Cloud Computing, IoT, Big Data Analytics*) de acuerdo a los objetivos estratégicos trazados por la empresa

➤ **Estrategia:**

Crear un sistema de comunicación digitalizado en donde participen todos los eslabones de la cadena de suministro y se mantenga un control sobre todos los flujos de información.

➤ **Tácticas:**

- Identificar los indicadores claves de rendimiento en las actividades dentro de los procesos de la cadena suministro.
- Elegir el mejor programa de planificación que cumpla con los objetivos propuestos por la empresa textil.
- Mantener una comunicación constante con los gerentes de cada departamento junto a todos los actores que intervienen en la cadena, sobre cambios y actualizaciones.

b) Abastecimiento

➤ **Estrategia:**

Organizar y controlar la gestión tanto de inventarios y compras en cuanto a materias primas de calidad en base a las necesidades de los clientes, para que la empresa cumpla con los objetivos definidos a nivel de dirección.

➤ **Tácticas:**

- Analizar la existencia y suministro de materia prima consolidando un adecuado stock de seguridad.
- La organización del suministro de la materia prima a través del uso de herramientas como la Planificación de Requerimientos de Materiales (MRP) con el fin de asegurarse que esté a tiempo y completa en el momento de ser producida.
- La producción textil sostenible. un producto transparente desde el origen y amigable con el medio ambiente.

c) Manufactura

➤ **Estrategia:**

Implementar un modelo de reciclaje textil con el fin de promover la recuperación y reciclaje de tejidos y telas a su vez disminuir la cantidad de residuos que existen en el proceso de fabricación de productos finales.

➤ **Tácticas:**

- Establecer políticas internas sobre el manejo y tratamiento de residuos textiles.
- Clasificar y elegir los insumos o materiales que cumplan con las condiciones necesarias para someterse a los procesos de reciclaje.
- Creación de informes detallados del seguimiento de los insumos y materiales que han sido reutilizados y reciclados para obtener un adecuado control del modelo aplicado.

d) Distribución

➤ **Estrategia:**

Planificar un mapa de rutas para acortar los tiempos de entrega, evitando el aumento de costos a través de la estandarización en el uso de transporte amigable con el medio ambiente (logística verde).

➤ **Tácticas:**

- Analizar la red de transporte para identificar rutas alternas.
- Si no se cuenta con transporte propio, externalizar algunas de las funciones de logística, en especial el transporte, tomando en cuenta los principios de logística verde y la reducción de los costos de distribución.
- Análisis y selección de almacenes de acuerdo a la distancia y rutas necesarias para cumplir con los requerimientos de los clientes, ajustándose a la demanda del producto.
- Utilizar un software de Sistema de Gestión de Almacenes (SGA) para controlar los productos que entran y salen de los almacenes y gestionar los tiempos de espera.

#### 5.3.4. Análisis teórico

La gestión de la cadena de suministro pasó de ser una operación más en la cadena de valor de las empresas al transformarse en instrumento estratégico del modelo de negocio de medianas y grandes compañías durante los últimos años. Dicha cadena, simboliza una de las áreas más completas en cuanto a inversión, mano de obra, trabajo en equipo y sobre todo en el empleo de todo tipo de procesos e información.

Dado que la gestión de la cadena de abastecimiento es un proceso que lleva poco tiempo de ser implementado y que genera una rebaja significativa de los costos, faculta a las instituciones alcanzar un mayor nivel de competitividad y de ganancias, y que a su vez incluye todas las actividades relacionadas con el flujo de información y transformación de bienes y productos.

Las empresas buscan crear estrategias eficaces que permitan el mejoramiento de la transformación de los bienes y servicios de la compañía. Existen cuatro pilares básicos para que los servicios y productos cumplan con todos los requisitos de los clientes debido a las diferentes innovaciones realizadas en los procesos, y de esta manera aumenten los beneficios, estos son: los recursos humanos, sistemas informáticos, procesos y la puesta en práctica.

Se pretende que con el capítulo anterior, se cree una guía o estrategias de gestión para que la cadena de suministro funcione, y que se utilice para aumentar los índices de satisfacción de los clientes, bajar los costos de la cadena de suministro, los empleados se capaciten en nuevos sistemas y procesos, y se maximicen los beneficios en toda la empresa como nuevas oportunidades de crecimiento en el mercado, en donde la globalización y los constantes cambios no sean vistos como un reto sino más bien como oportunidad para abrirse puertas dentro del sector.

### **5.3.5. Contextualización de capítulo a la realidad investigada**

Los diferentes cambios que han surgido en la economía y sociedad salvadoreña, han dado lugar al desarrollo de las empresas por igual, esto se debe a que las empresas se han visto forzadas a adaptarse al nuevo entorno y afrontar las innovaciones en los procesos para mantener su relevancia en el mercado.

La industria textil y de la confección es uno de los mayores generadores de empleo en el país. Genera más de 70,000 empleos directos, los que representan cerca del 41 % del total de fuentes de trabajo formal del rubro de industrias manufactureras, por otro lado, en el año 2020, la industria generó alrededor de 1,928 millones de dólares en exportaciones pese a la pandemia y estragos ocasionados en la economía salvadoreña. Los tres principales productos vendidos al exterior son las T-Shirts (camisetas) de algodón (\$237,2 millones); chumpas para hombres o niños (\$110 millones) y T-Shirts fabricados a partir de fibras sintéticas (\$78.7 millones).

Según la Cámara de la Industria Textil y Zonas Francas (CAMTEX), el 78% de las empresas textiles instaladas en el país hace utilización de energía de fuentes renovables, siendo la energía solar la principal alternativa, en el cual se pretende establecer una estrategia de sostenibilidad y un modelo de cumplimiento en las normas ambientales del Tratado de Libre Comercio (TLC) con Estados Unidos.

## 6. CONCLUSIONES

La industria textil ha realizado avances desde sus inicios hasta la fecha un factor clave que influyo en ello fue la correcta administración e implementación de la cadena de suministro y las nuevas tecnologías que permitieron que el sector lograra ser competitivo en el rango de las medianas empresas, permitiendo así realizar seguimientos de materia prima, mejorar niveles de inventario para minimizar costos, ajustar la oferta con la demanda, garantizar la disponibilidad y la entrega de los productos que en conjunto dan como resultado un incremento para el sector económico del país.

Debido a la globalización y a los avances tecnológicos; las medianas empresas textiles deben aprovechar innovadoras formas de almacenamiento, planificación y crecimiento dentro del mercado; organizando y controlando la gestión de inventarios y compras en cuanto a materias primas de calidad, precio, tiempo y cantidad, creando un sistema digitalizado en donde participen todos los eslabones de la cadena de suministro alcanzando un mejor control y gestión de todo el proceso por el cual atraviesa el artículo dentro de la cadena de suministro hasta el punto final que es la adquisición del mismo; con el fin de asegurar que dicha prenda se ajuste a las necesidades de los clientes, siendo entregado en su debido tiempo y al menor costo posible.

El uso de estrategias eficientes y herramientas de apoyo aportan un control sobre los flujos de información, generando una mejor gestión en la cadena de suministro de las empresas textiles, permitiendo detectar períodos de incertidumbre económica o volatilidad financiera, con los constantes cambios que surgen en el mercado debido a la globalización; y con estos instrumentos se busca obtener ventaja competitiva y crear productos con valor agregado que satisfaga las necesidades de los clientes.

## 7. GLOSARIO

ANEP (Asociación Nacional de La Empresa Privada): defiende el sistema de libre empresa en El Salvador y el principal referente del sector privado organizado

BID (Banco Interamericano de Desarrollo): es la principal fuente de financiamiento para el desarrollo de América Latina y el Caribe.

CAFTA-DR: (*Dominican Republic-Central America Free Trade Agreement*, en inglés), Tratado de Libre Comercio entre República Dominicana, Centroamérica y Estados Unidos de América.

CAMTEX: Cámara de la Industria Textil, Confección y Zonas Francas de El Salvador

Consejo de Profesionales de la Gestión de la Cadena de Suministro: Asociación profesional a nivel mundial dedicada a la promoción y difusión de la investigación y el conocimiento en la gestión de la cadena de suministro.

Demand planning manager: Planificador de Demanda

Desgravación arancelaria: Rebajar los derechos arancelarios o los impuestos sobre determinados objetos

ICC (Iniciativa de la Cuenca del Caribe): Es un programa que nace mediante la Ley para la Recuperación Económica de la Cuenca del Caribe, en 1983, contiene medidas arancelarias y de comercio, destinadas a promover la revitalización económica y a expandir las oportunidades del sector privado de la Región de la Cuenca del Caribe.

Integración vertical: Teoría que describe un estilo de propiedad y control. Las compañías integradas verticalmente están unidas por una jerarquía y comparten un mismo dueño.

IED (Inversión Extranjera Directa): consiste en la inversión de capital por parte de una persona natural o de una persona jurídica (instituciones y empresas públicas, empresas privadas, etc.) en un país extranjero.

MYPE: Medianas y pequeñas empresas

Omnicanal: es un modelo de comunicación utilizado por las empresas para mejorar la experiencia de sus clientes, permitiéndoles estar en contacto constante con la empresa a través de múltiples canales al mismo tiempo.

Oracle Database: es un sistema de gestión de base de datos de tipo objeto-relacional

Paquete Completo o Full Package: es el proceso que inicia desde la compra de materia prima para la producción de telas hasta el enviñetado y empacado de las prendas bajo un solo proveedor

PFDTP (Política de Fomento, Diversificación y Transformación Productiva): surge de la necesidad de articular tres dimensiones clave para dinamizar la estructura productiva de El Salvador en el corto, mediano y largo plazo o, mediante un conjunto integrado de actividades que respondan al problema de bajo crecimiento que aqueja a la economía.

PROESA: Organismo Promotor de Exportaciones e Inversiones de El Salvador

RFID: Radio Frequency Identification- Identificación mediante radiofrecuencia

Round Trip: Contratar en lo posible transportes que tengan retornos propios con otras empresas, así el viaje será redondo.

SAP: Systems, Applications, Products in Data Processing- Sistemas, Aplicaciones y Productos para el procesamiento de datos.

## 8. REFERENCIAS

### Libros

G. Keat, P., & K.Y. Young, P. (s.f.). *Economía de empresa*.

Ronald, H. B. (s.f.). *Logística: administración de la cadena de suministro*. Pearson.

### Informes

Asociación Salvadoreña de Industriales. (2019). Exportaciones del sector externo. *Raking de exportadores industriales*, 64.

Asociación Nacional de la Empresa Privada. (2019). *Encuentro Nacional de la Empresa Privada: Infraestructura Sostenible e Innovación para el Desarrollo*. San Salvador.

Banco Central de Reserva. (2003). Determinantes de la inversión extranjera. Diagnóstico de la inversión directa En el Salvador, 55-56.

Banco Interamericano de Desarrollo. (2019). *Cadena de suministro 4.0*.

Díaz Samora, J. (2017). Infraestructura logística como apalancamiento para aumentar la competitividad y reducir el costo país. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*.

Evaluando software. (4 de octubre de 2017). *Definición, conformación e integración de la cadena de suministro*.

### Revistas

Cox, R. (diciembre de 2012). *Revista Logistec*. Recuperado de <https://bit.ly/3naKDn7>

Miebach. (2019). Diseño de cadena de suministro del futuro. *Revista de logística - Legis S.A.*, 2.

### Sitios web

Acero Manuel. (2008, noviembre 20). <em>Flujo de decisiones y manejo de la cadena de suministros</em>. Recuperado de <https://bit.ly/3iOi2E1>

de Catalunya, C. L. (s/f). Historia de la logística. Recuperado el 24 de julio de 2021, de Clusterlogistic.org <https://bit.ly/3i8o8Qx>

PwC Argentina. (2020). La Inteligencia Artificial ya es parte de la cadena de producción. Recuperado de <https://pwc.to/38p2QZL>

Albornoz, Á. (2019). *Zona logística*. Recuperado de <https://bit.ly/3hQYMor>

Eschberger, T. (noviembre de 2019). *Soluciones sostenibles en la industria textil*. Recuperado de <https://bit.ly/35k00n6>

- Generix Group. (2020). *Software de Gestión de Almacenes (SGA)*. Recuperado de <https://bit.ly/2K0nCFW>
- Gonzales, R. (abril de 2020). *Meet Logistics*. Recuperado de <https://bit.ly/2LcyEbB>
- Hitpass, B. A. (2019). *Desafíos de la industria 4.0 para la gestión de procesos comerciales*.
- McKinsey & Company. (s.f.). *Supply Chain 4.0*. Recuperado de <https://mck.co/3hSExqa>
- Felipe, V. (2020, 27 febrero). *El Rol de la Planificación de la Demanda en la Cadena de Suministros*. Meet Logistics. <https://bit.ly/3iHeJ1f>
- On Truck. (enero de 2019). *¿Qué aportan los operadores logísticos a la cadena de transporte?* Recuperado de <https://bit.ly/39aeB5I>
- Palenzuela, J. (abril de 2016). *Cadena de suministro*. Recuperado de <https://bit.ly/39aewyW>
- Pineda, S. (2015). *EL RETO LOGÍSTICO de la ÚLTIMA MILLA*. Recuperado de <https://bit.ly/2LbegaR>
- Ruiz, A., Ablaneo, J., & Ayala, J. (2012). *Modelo de asignación de compra a proveedores*.
- Estaún, M. (2021, 12 julio). *Qué es la Cadena de Gestión de Suministro (SCM)*. Thinking for Innovation. <https://bit.ly/3i014TR>
- Salesforce Latinoamérica. (junio de 2017). *¿Qué es la inteligencia artificial?* Recuperado de <https://sforce.co/3pZsyKy>
- Torrijos, M. (febrero de 2018). *¿Qué es Lean Logistics?* Recuperado de <https://meetlogistics.com/lean/que-es-lean-logistics/>
- Vargas, P. (febrero de 2013). *SRM “Supplier Relationship Management”*. Recuperado de <https://bit.ly/3s6iTn6>

## ANEXOS

## ANEXO 1

Exención del Impuesto sobre la Renta, Ley de Zonas Francas y de Comercialización

<b>Ubicación de la Zona Franca o DPA</b>	<b>Porcentaje de exención</b>	<b>Período de exención para empresas establecidas en zona franca</b>	<b>Período de exención para empresas establecidas en DPA</b>
Área metropolitana de San Salvador	100% 60% 40%	Durante 15 años Durante los siguientes 10 años Durante los siguientes 10 años	Durante 10 años Durante los siguientes 5 años Durante los siguientes 10 años
Fuera del área metropolitana de San Salvador	100% 60% 40%	Durante 20 años Durante los siguientes 15 años Durante los siguientes 10 años	Durante 15 años Durante los siguientes 10 años Durante los siguientes 10 años

Fuente: Organismo Promotor de Exportaciones e Inversiones de El Salvador

## ANEXO 2

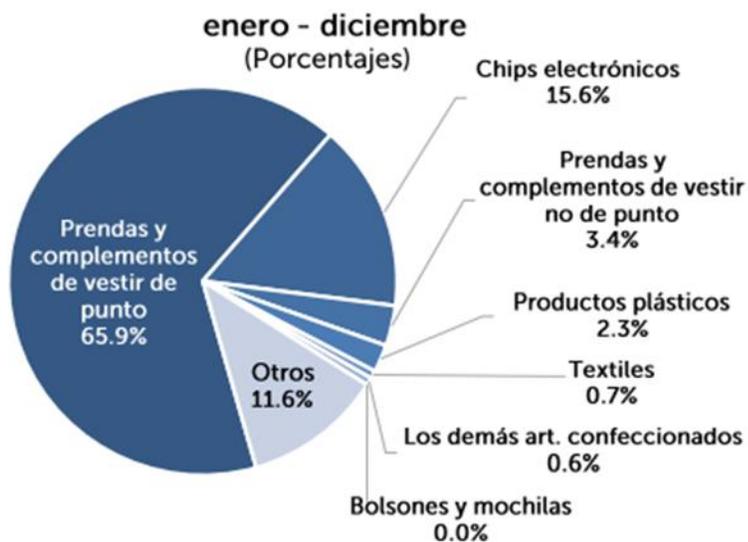
Exención de los Impuestos Municipales, Ley de Zonas Francas y de Comercialización

<b>Ubicación de la Zona Franca o DPA</b>	<b>Porcentaje de exención</b>	<b>Período de exención para empresas establecidas en zona franca</b>	<b>Período de exención para empresas establecidas en DPA</b>
Área metropolitana de San Salvador	100% 90% 75%	Durante 15 años Durante los siguientes 10 años En adelante	Durante 10 años Durante los siguientes 5 años En adelante
Fuera del área metropolitana de San Salvador	100% 90% 75%	Durante 20 años Durante los siguientes 15 años En adelante	Durante 15 años Durante los siguientes 10 años En adelante

Fuente: Organismo Promotor de Exportaciones e Inversiones de El Salvador

### ANEXO 3

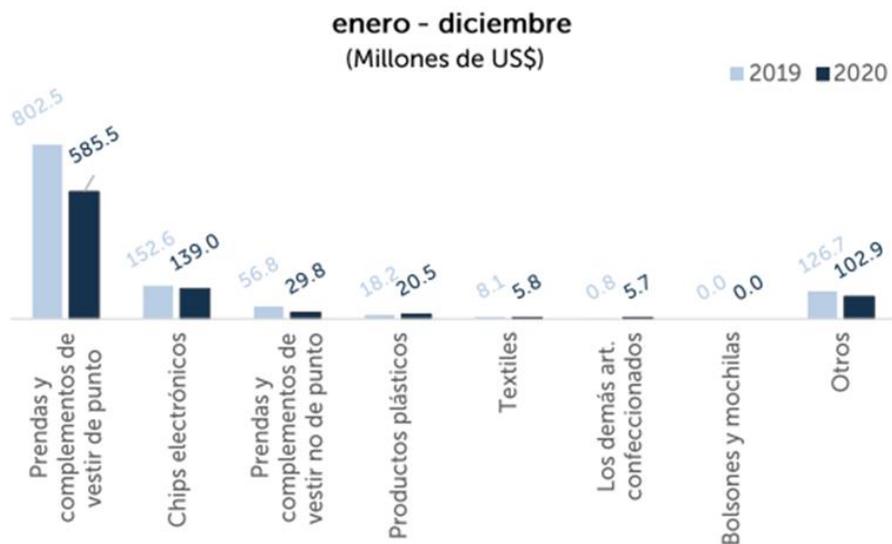
Exportaciones de Maquila por Tipo de Producto (enero a diciembre 2020)



Fuente: Banco Central de Reserva

### ANEXO 4

Comparación de Exportaciones de Maquila Agrupadas por Principales Productos (enero a diciembre en millones de US\$ año 2019 y 2020)

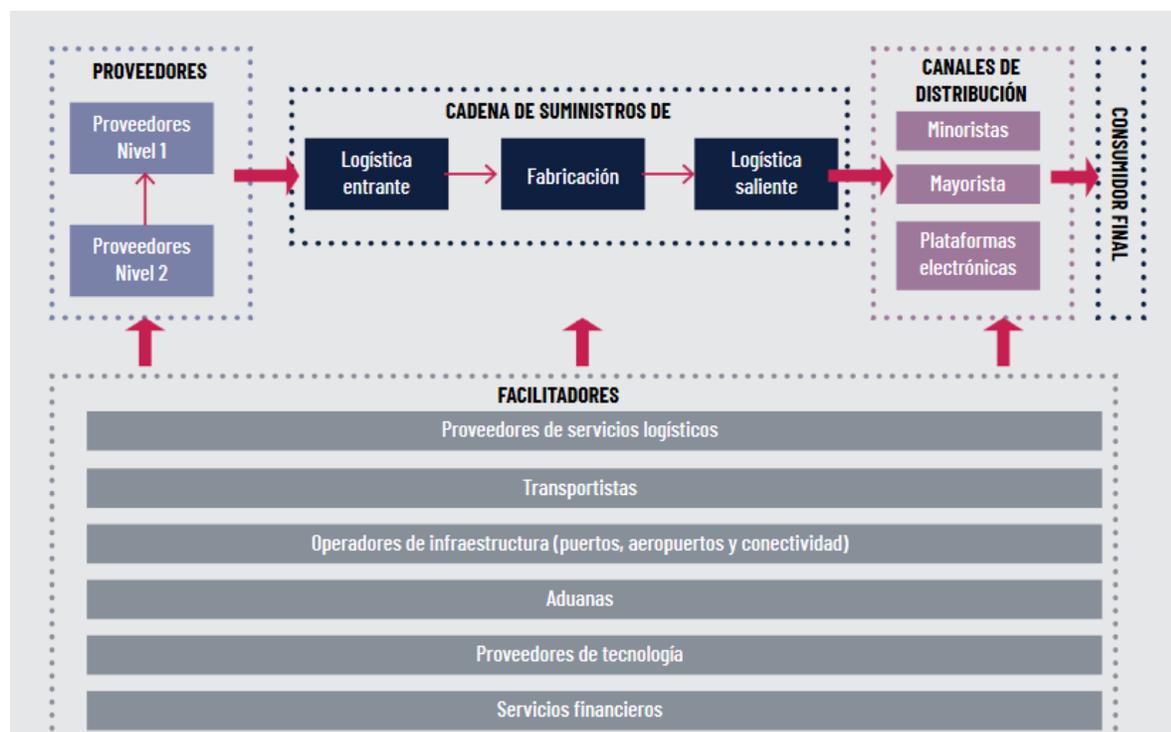


Fuente: Banco Central de Reserva

## ANEXO 5

### Principales actores en una cadena de suministro

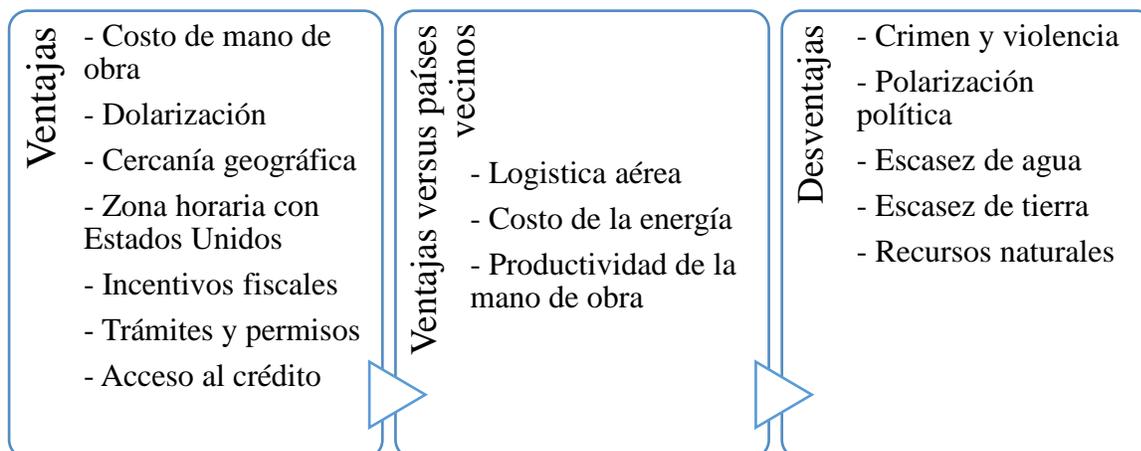
Para que el proceso se lleve a cabo con la normalidad y eficacia necesaria debe contar con los componentes fundamentales, tales como:



Fuente: Banco Interamericano de Desarrollo

## ANEXO 6

### Ventajas y desventajas competitivas de El Salvador



Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos de FUSADES