



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS  
Y SOCIALES**

**LA TECNOLOGÍA COMO HERRAMIENTA DE  
COMPETITIVIDAD PARA EL SECTOR TEXTIL.  
ANÁLISIS DEL CASO MEXICANO EN EL CONTEXTO  
GLOBAL.**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
LICENCIADA EN RELACIONES  
INTERNACIONALES**

**P R E S E N T A**

**FATIMA LILIANA MEDINA ALQUICIRA**

**DIRECTORA DE TESIS:**

**DRA. MARÍA JOSEFA SANTOS CORRAL**



**CIUDAD UNIVERSITARIA CDMX, AGOSTO,  
2021**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi madre, a mis amigos, mi querida asesora y a la mejor universidad de la Nación.

Por mi raza hablará el espíritu.

# Índice

<b>Introducción</b>	1
<b>Capítulo 1. La Competitividad y Tecnología</b>	4
<b>1.1 Desarrollo del concepto de competitividad</b>	5
<b>1.1.2 Productividad v.v Competitividad</b>	10
<b>1.1.3 La Competitividad industrial</b>	13
<b>1.2 La Tecnología</b>	17
<b>1.2.1 Desarrollo del concepto de tecnología</b>	17
<b>1.2.2. Enfoques para el estudio de la Tecnología</b>	19
<b>1.2.3. La tecnología en el acontecer histórico- social</b>	21
<b>1.2.4. La tecnología y los procesos productivos</b>	22
<b>1.2.5 Revoluciones Tecnológicas</b>	26
<b>1.2.6 Implicaciones de la Tecnología en el sistema internacional: Desigualdad</b>	30
<b>1.3 La tecnología como factor de desarrollo económico internacional</b>	33
<b>1.3.1. La tecnología como factor de competitividad: el Índice de Competitividad Global 2018 y la Cuarta Revolución Industrial</b>	35
<b>1.3.2 La tecnología como creación de valor en la industria</b>	38
<b>Capítulo 2. El sector textil</b>	41
<b>2.1 Composición, trayectoria e importancia económica</b>	43
<b>2.1.1 Trayectoria Tecnológica de la Industria Textil a nivel Internacional</b>	45
<b>2.1.2 Trayectoria Tecnológica de la Industria Textil en México</b>	49
<b>2.1.3 Importancia del sector textil a nivel internacional</b>	52
<b>2.1.4 Importancia del sector textil en México en la actualidad</b>	55

2.2	La cadena de valor en la industria textil	63
2.2.1	La Cadena Global de Valor en la Industria textil	66
2.2.2	Componentes del valor agregado en la industria textil de México	69
2.3	Tecnología e Innovación en la Industria Textil	70
2.3.1	Innovación y Tecnología para añadir valor en la industria textil	72
2.3.2	Aplicación de tecnología, el caso de Inditex	76
2.3.3	Factores externos a la producción: Fast Fashion y el caso de Forever 21	79
	<b>Capítulo 3. Caso de Estudio: competitividad, globalización y tecnología en una industria textil mexicana</b>	83
3.1	Empresa mexicana textil Cuidado con el Perro	84
3.1.1	Historia de Cuidado con el perro	88
3.1.2	Cadena Productiva de Cuidado con el Perro	88
3.1.3	Corporativo Avante	90
3.1.4	Aplicación de tecnología e innovación de Cuidado con el Perro	93
3.2	La empresa Cuidado con el Perro en el Contexto Global	103
3.2.1	Internacionalización de la empresa cuidado con el perro	103
3.2.2	Cuidado con el perro y la competitividad de China	105
3.2.3	La Competitividad Global en la Industria Textil: la globalización	107
3.3	Análisis de competitividad de Cuidado con el Perro	111
3.3.1	Aplicación del modelo de competitividad de 5 fuerzas de Porter	111
3.3.2	Estrategias aplicables Cuidado con el perro	115
3.3.3	La tecnología para elevar la competitividad de México a través de la Industria Textil	116
	<b>Conclusiones</b>	117
	<b>Fuentes de Consulta</b>	123

## **Introducción**

La conformación del mundo actual requiere de nuevas estrategias para generar riqueza que se apoyan en el desarrollo de capacidades tecnológicas y científicas. El desarrollo de la Industria 4.0 aunado al cambio en las dinámicas de la globalización hacen necesarios cambios en los procesos productivos para adaptarse a las demandas actuales y lograr competir con los distintos actores de la aldea global.

La competitividad ha surgido como un concepto económico relevante para las economías y sus actividades en los intercambios y actividades comerciales internacionales. Los Estados y empresas siendo los actores principales, se encuentran inmersos en un conjunto de factores tanto internos como externos que determinan sus capacidades frente a otros.

En este marco de competencia entre los actores de las diferentes actividades económicas y de transformación, existen factores que se presentan como ventajas. La elaboración de tejidos, que se remonta a la antigüedad más lejana ha ido evolucionando gracias a las invenciones de diferentes métodos de producción, así como por los avances de procesos mecánicos, químicos y del diseño. Desde el boom del algodón en Estados Unidos en la segunda parte del Siglo XIX hasta su reemplazo por nuevas fibras sintéticas, han existido revoluciones tecnológicas y científicas, que son parte fundamental para el desarrollo de la industria volviendo a unos productores más eficientes que otros.

La industria textil siendo aquel sector de la economía dedicado a la producción de ropa, tela, hilo, fibra y productos relacionados, es una actividad de tipo intensiva con gran impacto para la producción, comercio e inversión de México. Es una industria que emplea a un amplio sector de mano de obra y se encuentra entre las 13 actividades manufactureras más relevantes a nivel nacional.<sup>1</sup>

México es un país con una trayectoria textil trascendente pues desde la primera mitad del siglo XIX se presentaba como un actor relevante a nivel internacional en materia. Sin embargo, en la medida que los países han ido desarrollando y transformando sus ventajas

---

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Estadística y Geografía y Cámara Nacional de la Industria del Vestido (CANAIVE) *Conociendo la Industria del Vestido. Colección de estudios sectoriales y regionales*, [en línea], INEGI, CANAIVE, México, Septiembre 2019 Dirección URL: [http://canaive.mx/media/k2/attachments/190926\\_INEGI\\_Conociendo\\_la\\_industria\\_del\\_Vestido2019.pdf](http://canaive.mx/media/k2/attachments/190926_INEGI_Conociendo_la_industria_del_Vestido2019.pdf) [consulta 10 de enero de 2020].

competitivas, han ganado mayor actividad en el intercambio global, transformando el comercio internacional y la Cadena Global de Valor.

En este ambiente de interacciones intensas y agilizadas, tener capacidades que brindan competencias son determinantes de la balanza de poder entre los participantes de un sector. En ese sentido, la adaptación y adopción de tecnología y el desarrollo de innovaciones han sido elementos clave para elevar competitividad de los países líderes en la actividad textil.

Con el objetivo de reducir costos, haciendo más eficientes los procesos y aumentar los niveles de utilidad, diferentes herramientas tecnológicas han sido adoptadas de acuerdo con las tendencias internacionales. Así, la capacidad tecnológica y de innovación se incluye en la industria textil en todos los procesos de producción, desde la producción hasta la distribución que al ser dinámicas automatizadas y con uso de herramientas digitales, se vuelven más eficientes y tienden a cubrir mayores dimensiones, formando flujos de producción más acelerados.

Se puede afirmar que la hipótesis de la tesis es: la innovación tecnológica puede constituirse en una herramienta para alcanzar mayor competitividad del sector textil mexicano en el actual contexto global. El objetivo central de la misma es analizar hasta donde estos elementos contribuyen a la competitividad de la industria en cuestión, en el actual panorama global. Para ello se ubica a una empresa textil como estudio de caso para analizar el impacto de la tecnología como herramienta para competir localmente con las empresas globales e incluso, empezar a internacionalizarse. La empresa en cuestión es Cuidado con el Perro, que a pesar de ser de reciente creación ha logrado ganar competitividad a nivel nacional y ha iniciado su proceso de internacionalización.

Para lograr el objetivo, la tesis se ha organizado de la siguiente manera. En el primer capítulo se abordará el marco teórico indicando con el desarrollo del concepto de productividad y competitividad, las teorías económicas que les competen y sus enfoques de estudio. Enseguida se analizará el tema de tecnología, su conceptualización, desarrollo histórico social, principales áreas de estudio y se analizará como factor de ventaja competitiva en términos económicos. A su vez se expondrá la relación que existe entre la competitividad y la tecnología, los índices más relevantes para su medición y los impactos para el desarrollo y crecimiento económico a nivel internacional.

En el capítulo segundo se describen algunas características de la industria textil mexicana en el acontecer global. Primero se desarrollará su composición como actividad económica, su trayectoria e importancia a nivel internacional y nacional, poniendo énfasis en los determinantes de productividad. En seguida se abordará la cadena de valor de la industria a nivel nacional, para así conocer los eslabones que la conforman y después abordar la Cadena Global de Valor de esta. A partir de esta última se podrán analizar los componentes del valor agregado, así como determinar la participación que tiene México en la dinámica internacional y cuáles son los actores más relevantes. En el último apartado se describe la manera en que el factor de la tecnología e innovación puede actuar tanto como potencializador de eficiencia de actividades, como elemento para añadir valor a la producción textil. Para ello se analizarán dos casos, el primero la aplicación de tecnología del Grupo Inditex originario de España, el cual es líder en materia textil a nivel internacional. El segundo caso es la empresa estadounidense Forever 21 donde se expondrán los factores externos a la producción que afectan a la industria textil, como lo es el fenómeno de la moda rápida, y los impactos que conlleva este tipo de producción tanto con la sociedad como con el medio ambiente.

En el capítulo tercero y último se analizará cómo caso de estudio de esta investigación las estrategias de competitividad de la empresa textil mexicana Cuidado con el Perro basadas en el uso de herramientas tecnológicas y desarrollo de innovación. El capítulo comienza con la información general de la empresa para conocer su naturaleza y dinámica. Se abordará la historia de la empresa y su cadena productiva para conocer sus actividades. A su vez, se abordará la dinámica de proveeduría y los actores más importantes en ese rubro, como lo son Grupo Avante y Almacenes García, corporativos de los que forma parte. En seguida se hablará de las estrategias tecnológicas adoptadas por la empresa y sus ventajas competitivas. Poniendo énfasis en su estrategia de precios bajos, uso de programas, procesos y sistemas, la relevancia del uso de Internet a través del comercio electrónico, el manejo de redes socio digitales y aplicaciones para teléfonos inteligentes, así como otras herramientas de innovación como la flexibilidad de la empresa a los gustos de los consumidores y los diseños utilizados. Para la elaboración de este apartado se utilizaron los recursos disponibles en línea y la información proporcionada por una trabajadora de la empresa.



En este mismo capítulo, se analizará también el desempeño de la empresa en el contexto global, su proceso de internacionalización al abrir tiendas en Norte y Centroamérica. Se hablará del papel de China y sus implicaciones tanto para la cadena de la empresa Cuidado con el Perro como para la industria mexicana en general. Enseguida, se abordará el fenómeno de la globalización y lo que esto representa para la industria textil, poniendo énfasis en las tendencias globales las cuales tienen un amplio impacto en los consumidores locales. Por último, dentro del mismo capítulo se hará un análisis de la competitividad de la empresa utilizando el modelo de las Cinco Fuerzas de Michael Porter. A través de este modelo se conocerán las amenazas y ventajas que tiene la empresa en la actividad del sector textil. En el análisis se hace un especial énfasis en los elementos tecnológicos y de innovación. El objetivo particular de este modelo es comprender los alcances de las variables a examinar, y así también poder otorgar estrategias de recomendación de acuerdo con los desafíos que se presentan.

Esta tesis termina con un capítulo de conclusiones en el que se reflexiona sobre los impactos de la tecnología e innovación en la industria textil mexicana y cómo ésta resulta una ventaja para sumar competitividad a las empresas nacionales tanto a nivel nacional como a nivel internacional para dar la batalla a empresas globales. Las conclusiones incluyen también una reflexión acerca de cómo las herramientas analizadas han proporcionado a la empresa Cuidado con el Perro eficacia en sus procesos tanto desde el diseño, logística, almacenamiento y ventas que le han beneficiado para expandir sus tiendas y su comercio con el exterior. A su vez, la maquinaria tecnológica y sistemas empleados les han proporcionado a sus proveedores principales Almacenes García y Grupo Avante competitividad en el continente Americano.

## **Capítulo 1. La Competitividad y Tecnología**

A lo largo de la historia las Naciones han buscado formas de poder medir el desarrollo económico y el dinamismo de las relaciones con otros Estados y actores internacionales; a partir de ello de han generado diferentes herramientas económicas de estadística y medición para su análisis, tal como lo es la competitividad. Una de las aristas que ha ganado relevancia al momento de analizar la competitividad de una empresa, industria o país es la tecnología, ya que al vivir en un mundo interconectado y con nuevas herramientas que brinda la Cuarta

Revolución Industrial, es menester hacer un estudio de como estas afectan la interconexión internacional.

En este capítulo se abordará el concepto de competitividad a través de los autores más relevantes en materia, así también se analizará la relación entre esta y la productividad y también se analizarán las bases teóricas de la competitividad industrial como concepto económico. En el apartado siguiente se analizará el tema de la tecnología, sus principales autores y enfoques de estudio. Así también se hará una revisión histórico-social de esta, se analizarán los procesos productivos, las Revoluciones Tecnológicas y las implicaciones de esta en el sistema internacional teniendo como resultado la desigualdad.

Por último, en este capítulo se abordará la tecnología como factor de desarrollo económico internacional, enfocándonos en el Índice de Competitividad Global 2018, la Cuarta Revolución Industrial y su relevancia con el tema principal de la tesis. Para finalizar, se evaluará el impacto de la tecnología como factor de creación de valor en la industria textil.

### **1.1 Desarrollo del concepto de competitividad**

La competitividad vista como una aptitud inminente del hombre racional ha sido uno de los conceptos favoritos al momento de hablar de prosperidad. En la actualidad a nivel internacional se coloca a la competitividad como la capacidad casi indispensable de las economías tanto locales como internacionales para sobresalir, crecer y lidiar con la competencia. Sin embargo, este no es un nuevo concepto, pues deviene de las teorías del comercio internacional de hace más de tres siglos.

Adam Smith en su obra “La Riqueza de las Naciones” publicada en 1776, explicó la importancia del comercio internacional para el beneficio económico de las naciones, a su vez acuñó la teoría de la “ventaja absoluta”, definiéndose como la capacidad de producir un bien a un costo absolutamente menor, medido en términos de unidades de trabajo.<sup>2</sup>

La idea principal de Smith es que, si un país tiene ventaja absoluta en la producción de un bien, significa que puede producir con costos menores en comparación con otro país productor. De esta forma demostró que resulta más beneficiosa la especialización en aquel

---

<sup>2</sup> Miltiades Chacholiades, *Economía Internacional*, México, Mc Graw-Hill, 1980, pág 16-28

bien en el que se tenga mayor eficiencia, dando como resultado dinámicas más productivas y mutuamente beneficiosas.

Por otra parte, David Ricardo en su obra “Principios de Economía y Política y tributación de 1871 incluye el principio de la “ventaja comparativa” donde retoma la teoría anterior, planteando que las fuerzas del mercado demarcarán los recursos a los sectores más productivos y toma como único factor de producción el trabajo. Él afirma que “bajo el sistema de comercio perfectamente libre, cada país naturalmente dedica su capital y su trabajo a las tareas que son más beneficiosas para cada uno.”<sup>3</sup> Es decir que un país deberá exportar los productos donde se presentan mayores niveles de productividad relativa e importar donde se tienen menores niveles. La trascendencia de estos postulados reside en las claves para generar un comercio internacional recíproco y un aumento en la productividad de los países.

Michael Porter presenta en su libro *La ventaja competitiva de las naciones* (1991) las bases de la teoría de la competitividad afirmando que:

“La prosperidad de una nación depende de su competitividad, la cual se basa en la productividad con la que ésta produce bienes y servicios. Políticas macroeconómicas e instituciones legales sólidas y políticas estables, son condiciones necesarias, pero no suficientes para asegurar una economía próspera. La competitividad está fundamentada en las bases microeconómicas de una nación: la sofisticación de las operaciones y estrategias de una compañía y la calidad del ambiente microeconómico de los negocios en la cual las compañías compiten. Entender los fundamentos microeconómicos de la competitividad es vital para la política económica nacional”.<sup>4</sup>

En términos del Estado Nación, la competitividad es la medida en que una nación, bajo ciertas condiciones de mercado, es capaz de producir bienes y servicios que puedan superar benéficamente la prueba de los mercados internacionales, manteniendo y aumentando al mismo tiempo la renta real de sus ciudadanos<sup>5</sup>. En este nivel macro, se

---

<sup>3</sup> David Ricardo, Capítulo 7 “On Foreign trade”, *On the principles of Political Economy and Taxation*, pág. 85-104

<sup>4</sup> Michael Porter en Lorena Burbano, Verena Gonzalez, Eugenio Moreno, “La competitividad como elemento esencial para el desarrollo de las regiones. Una mirada al Valle del Cauca” [en línea], Colombia, *Universidad de San Buenaventura*, seccional Cali, vol. 8 n. 1, enero-junio, 2011, p. 53, Dirección URL: [https://www.usbcali.edu.co/sites/default/files/2\\_competitividadvalle.pdf](https://www.usbcali.edu.co/sites/default/files/2_competitividadvalle.pdf) [consulta: 12 de enero de 2021].

<sup>5</sup> Sung Won Choi, “Competitividad en un mundo globalizado”[en línea], Paraguay, *Población y Desarrollo*, núm. 26, Universidad Nacional de Asunción, núm. 26. Dirección

considera a los países como unidades de análisis y se toma en cuenta su rendimiento comercial, balanza de pagos, tasa de cambio entre otros, además de su estabilidad institucional.

En el nivel microeconómico, la competitividad es conocida como la habilidad que tiene una empresa para producir rentabilidad en el mercado en relación con sus competidores; también como la relación entre el valor y la cantidad del producto ofrecido y los niveles productivos para obtenerlo frente a otros actores. De esta forma, la competitividad de un país se refiere a su capacidad de vender productos y servicios en el mercado internacional por medio de sus empresas en comparación con otros.

La tarea de mejorar y producir se encuentra vinculada con la supervivencia de una Nación en un ambiente de competencia global más que con el desarrollo. Lograr un aumento en las exportaciones y reducir el déficit en la balanza comercial son factores que benefician directamente el desempeño económico de una nación. Sin embargo, el éxito de una estrategia nacional económica se encuentra relacionado con las ventajas competitivas de un país que serían creadas desde un plano estructural y de funcionamiento a nivel interno, tomando en cuenta factores como la gobernabilidad y el funcionamiento de su economía.

Cada Nación actúa en el mercado global como una megaempresa en un entorno de pugna por el poder. Ante esta situación, los programas económicos de los países tienden a mejorar el alcance de los agentes económicos en el proceso de generar valor agregado y así mejorar los resultados de una economía, sector social o simplemente un ente funcional.

En el actual modelo económico internacional, la liberalización de mercados en un entorno de globalización, se requiere una estrategia de desarrollo mediante la creación de ventajas comparativas sustentables que no solamente permitan desenvolverse en el acontecer, sino también enfrentar una competencia de origen global de empresas en niveles internos, sectoriales, de instituciones y de facciones políticas.

A partir de la década de los ochenta, la competitividad se ha convertido en la panacea de los planes de desarrollo y de estrategia de desarrollo empresarial en foros nacionales e internacionales. El Foro Económico Mundial, el cual es uno de los organismos que se ha

---

URL:[https://revistascientificas.una.py/index.php/RE/article/view/812/pdf\\_112](https://revistascientificas.una.py/index.php/RE/article/view/812/pdf_112) [consulta: 12 de enero de 2020].

dedicado a medir la competitividad entre los países desde 1979, la define como “el conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el nivel de productividad de un país”<sup>6</sup>.

En un mundo que se encuentra cada vez más interconectado y donde la tecnología es una pieza relevante para el funcionamiento de los países, la competitividad se muestra como una preocupación ante la dominación de unos países, regiones o bloques económicos sobre otros. Dicha situación de competencia condena a los países a encaminar sus esfuerzos para ponerse al nivel de otros y no terminar siendo menos exitosos en la balanza de poder.

La medición de la competitividad puede realizarse a diferentes niveles, partiendo de la base donde se encuentra la relación entre insumo y producto. Al momento de medir la contabilidad de una empresa, el cálculo resulta viable por medio de las cuentas específicas en producción, ventas e insumos requeridos, es decir por medio de su punto de equilibrio. Sin embargo, al utilizar el concepto de competitividad en una Nación resulta más complejo el definir la misma.

Paul Krugman afirma

“Tratar de definir la competitividad de una Nación es mucho más problemático que definir la de una corporación. El punto de equilibrio para una corporación es literalmente su punta de equilibrio: si una corporación no es capaz de pagar sus trabajadores, proveedores y tenedores de bonos, saldrá del mercado. Así cuando decimos que una corporación no es competitiva queremos decir que su posición de mercado es insostenible y que, a menos que mejore su gestión, quebrará. Los países de otro lado no quiebran. Estos pueden ser felices o infelices con su gestión económica pero no tienen un punto de equilibrio bien definido.”<sup>7</sup>

Para el economista estadounidense anteriormente citado, es difícil otorgar la categoría de competitividad a un Estado-Nación, debido a su naturalidad y características. Por otro lado, en el contexto empresarial se puede demarcar fácilmente el desempeño entre dos o más

---

<sup>6</sup> Oliver Cann, “¿Qué es la competitividad?”, World Economic Forum [en línea] Dirección URL: <https://es.weforum.org/agenda/2016/10/que-es-la-competitividad/> [consulta: 12 de enero de 2020].

<sup>7</sup> Paul Krugman, *Competitividad: una peligrosa obsesión*, [en línea], Traducción de: Edison Fred Henao Atehortúa, Universidad Nacional Sede Medellín, p. 20, Dirección URL: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/ede/article/viewFile/23735/24422> [consulta: 15 de enero de 2020].

compañías y sus ganancias respectivas en un mercado específico, como en un juego de suma cero donde existen ganadores y perdedores.

En el acontecer internacional, existe una interdependencia entre los países, las dinámicas y relaciones entre estos son incluso necesarias para el desarrollo. Los países, tanto los más desarrollados en materia tecnológica como los que se encuentran en desarrollo, compiten con los principales rivales en sectores diversos, pero a su vez, son también principales mercados de exportación e importaciones por lo que juegan ambos papeles en el sistema de intercambio.

Si bien el ser productivo no es el único factor que denota la competitividad de un Estado, si una industria es poderosa en un sector específico, puede coadyuvar al crecimiento económico de una Nación. La competitividad de un país es a su vez la competitividad de sus productores, es decir la competitividad agregada de sus empresas. Así también, la competitividad está sujeta a múltiples factores que no solamente están vinculados con las empresas, sino con elementos relacionados también con el Estado, como la gestión económica, la gobernanza y el desempeño bilateral o multilateral con otros Estados.<sup>8</sup>

Según la OCDE, competitividad económica es “el grado en que un país puede, en condiciones de mercado libre y justo, producir bienes y servicios que cumplen la prueba de los mercados internacionales, mientras que simultáneamente manteniendo y expandiendo los ingresos reales de su gente a largo plazo”. De esta forma se puede afirmar que un país puede ser más competitivo que otro en un sector en específico debido a su capacidad para desarrollar ventajas competitivas respecto a sus competidores y obtener una posición destacada, sin dejar de tomar en consideración el mantener un equilibrio económico interno y una buena calidad de vida de su población.

Entre los Indicadores internacionales más relevantes que se encargan del análisis de la competitividad a nivel global se encuentra el Índice de Competitividad Global (ICG) del Foro Económico Mundial (FEM) que se encarga de la comparación de 137 economías. Esta institución define la competitividad como el “conjunto de instituciones, políticas, y factores

---

<sup>8</sup> Rafael Enrique Fonseca Zarate, *Competitividad, la clave del éxito empresarial*, México, Alfaomega, 2015, pág. 21.

que determinan el nivel de productividad de una economía, lo que a su vez establece el nivel de prosperidad que el país puede lograr”<sup>9</sup>

El informe que se presenta anualmente es calculado utilizando información pública disponible y la Encuesta de Opinión Ejecutiva, realizada también por el FEM lo que incluye una red de instituciones líderes en investigación de los países incluidos. Los indicadores son diseñados a partir de una lista de fortalezas y debilidades identificando aspectos prioritarios de política y gobierno.

El ICG tiene tres subíndices, con una variable dependiendo del grado de desarrollo económico de cada país, pues mientras mayor es el PIB per cápita, mayor es el valor en los últimos subíndices. Los subíndices han sido agrupados en 12 pilares, los cuales están integrados a su vez por 114 variables divididas entre datos y percepciones obtenidos a través de encuestas aplicadas a empresarios de cada uno de los países. Los doce pilares incluyen los siguientes temas: instituciones, infraestructura, ambiente macroeconómico, salud, educación primaria, educación superior y capacitación, mercado laboral, mercado de bienes, mercado financiero, disponibilidad tecnológica, tamaño de mercado, sofisticación empresarial e innovación.<sup>10</sup>

A partir de lo anterior se puede afirmar que este indicador toma distintos factores en consideración además de los meramente productivos, que determinan la habilidad de los países de crear grados de prosperidad a nivel interno por medio del uso de sus recursos, pero también de acuerdo con el ejercicio de las instituciones, políticas y principios que definen la economía. El ICG presenta además una lista definida de las principales debilidades haciendo posible la detección de puntos desfavorables en los que se pueden hacer respectivas modificaciones.

Por otra parte, el Índice de Competitividad Internacional creado por el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) define la competitividad como la “capacidad de una región para atraer y retener talento e inversión”, lo cual, de acuerdo con esta institución, se traduce en mayor productividad, y bienestar para sus habitantes. Dentro de este índice que

---

<sup>9</sup>México Competitivo, “Indicadores Internacionales” [en línea], *México Competitivo*, Gobierno de México, Dirección URL: <https://www.gob.mx/se/mexicocompetitivo/es/articulos/indicadores-internacionales?idiom=es> [consulta: 17 de enero de 2020].

<sup>10</sup> Klaus Schwab, “The Global Competitiveness Report 2018” [en línea] *World Economic Forum*, octubre 2018, pág. 2, Dirección URL: <https://es.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2018> [consulta: 19 de enero de 2020].

incluye 129 indicadores, 10 subíndices y 43 países, se denomina a un país como competitivo cuando resulta atractivo para el talento y la inversión. En el ICI 2017 México tuvo un desempeño de competitividad en el nivel 36 debido principalmente a sus deficiencias en los ámbitos de derecho, por la debilidad de sus instituciones; en política por problemas de corrupción y en sociedad por el bienestar general de la población.

### **1.1.2 Productividad v.v Competitividad**

La estima de crecimiento de una nación a largo plazo deriva en dos componentes principales que son: tasa de empleo y productividad.<sup>11</sup> Es por ello que, para los gobiernos, elevar la productividad de las empresas estratégicas se vincula directamente en un alza de la economía nacional, puesto que desarrolla una mejor oportunidad laboral para sus ciudadanos y a su vez permitiría aumentar la inversión y el flujo del capital.

La productividad, conocida como el valor de un producto efectuado por un cúmulo de insumos depende de la calidad y cantidad de los insumos productivos (tierra, trabajo, capital y tecnología) y de la eficiencia al producir. Para que se lleve a cabo un crecimiento sostenido en el desempeño productivo es necesario que una economía mejore continuamente su producción mediante la adhesión de características deseables para beneficio de la dinámica productiva.

Al medir la capacidad de producción de un proceso productivo encontramos que existen distintos tipos para la evaluación de ésta según los factores inmersos. Sin embargo, un análisis de productividad supone dos elementos básicos que son el ahorro de costes para eliminar lo que no es necesario y el ahorro de tiempo, para permitir realizar más acciones en la jornada.

A continuación, se presentan tres tipos de evaluación de la productividad para conocer la capacidad de un sistema. La Productividad Laboral es el indicador económico que se basa en la medida de eficiencia de una persona, del equipo, maquinaria y otros factores en el proceso de conversión de los insumos en productos útiles. Este tipo de productividad se calcula por medio de la producción final obtenida entre la cantidad de recursos utilizados.

---

<sup>11</sup> Galindo, Mariana y Viridiana Ríos, “Productividad” [en línea], México, *México ¿cómo vamos?*, serie de Estudios Económicos, Vol. 1, agosto 2015, Dirección URL: [https://scholar.harvard.edu/files/vrios/files/201508\\_mexicoproductivity.pdf](https://scholar.harvard.edu/files/vrios/files/201508_mexicoproductivity.pdf) [consulta: 17 de enero de 2020].



Por lo tanto, la industria que desee aumentar su productividad laboral se centrará en favorecer al ámbito laboral, los roles, la colaboración y el clima en que se desarrollan los procesos.

La Productividad Total de los Factores (PTF) es la medida obtenida de todos los factores que intervienen en la producción, desde los insumos, el trabajo, las herramientas, maquinarias hasta otros condicionantes estables, como tecnología, calidad de mano de obra, energía y servicios. Este tipo de medición de la productividad ha tenido poca incorporación en el tratamiento del crecimiento económico. Sin embargo, al considerar los elementos inmersos en las variaciones de la producción, logran complementar el análisis económico a los elementos básicos de la productividad.<sup>12</sup>

Por otra parte, la Productividad Marginal se conoce como “la variación que experimenta la producción de un bien al incrementar una unidad de un factor productivo del mismo, permaneciendo el resto constante.”<sup>13</sup> Este índice es utilizado para medir el resultado de un proceso productivo que ha tenido cambios en los factores productivos. Al conocer el impacto de los cambios debido a elementos en particular, se puede conocer la efectividad de cada uno de estos en el proceso.

Hasta ahora hemos encontrado los elementos positivos de mejorar la productividad en un ámbito doméstico. Sin embargo, ¿La obsesión de los países por mejorar la productividad es realmente una vía efectiva para mejorar las condiciones competitivas de un país? Si bien ésta última toma en cuenta los niveles productivos, la productividad no necesariamente se vincula con el desarrollo económico de un país a nivel internacional como lo asegura Paul Krugman en su obra *Competitividad: una peligrosa obsesión*, al afirmar “tanto en la teoría como en la práctica un superávit comercial puede ser un signo de debilidad nacional y un déficit un signo de fortaleza”.<sup>14</sup>

En el año de 2018, Japón obtuvo el más bajo nivel de productividad laboral de los países miembro de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos OCDE,

---

<sup>12</sup> INEGI, “Productividad Total de los Factores” [en línea], *INEGI Base 2013* Dirección URL: <https://www.inegi.org.mx/programas/ptf/2013/> [consulta: 18 de enero de 2020].

<sup>13</sup> Gómez Gómez, “El Capital y la teoría de la productividad marginal” [en línea], *Universidad de Alcalá*, Dirección URL: <http://www3.uah.es/econ/hpeweb/capitalt/clark.htm> [consulta: 19 de enero de 2020].

<sup>14</sup> Paul Krugman, *Competitividad: una peligrosa obsesión*, [en línea], Traducción de: Edison Fred Henao Atehortúa, Universidad Nacional Sede Medellín, p. 20, Dirección URL: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/ede/article/viewFile/23735/24422> [consulta: 15 de enero de 2020].

con un puntaje de 0.99, siendo incluso superado por México que obtuvo 1.01.<sup>15</sup> Sin embargo, sería incorrecto asegurar que según esa variante Japón es menos competitivo que los demás países de la organización mencionada, pues en el mismo año según el Índice de Competitividad Global del Foro Económico Mundial, el país del sol naciente obtuvo el lugar número 5 a nivel mundial en términos de competitividad.<sup>16</sup>

Al hablar de la competitividad de Estados-Nación, no solamente basta con analizar los niveles de productividad de un país para denotar su desempeño y capacidad económica a nivel internacional. La competitividad se mide con diversas variables como eficacia institucional, nivel de infraestructura, educación, salud, tecnología, etc.; factores los cuales brindan un entorno próspero para obtener rentabilidad en el mercado frente a otros competidores.

### **1.1.3 La Competitividad Industrial**

El término de competitividad industrial tiene sus inicios en los años ochenta cuando se dieron fuertes variaciones en los precios de los energéticos a nivel internacional y un crecimiento exponencial de economías de escala las cuales han crecido su nivel de acción en el tablero mundial. Con la llegada de nuevos actores globales se dieron cambios en las dinámicas del mercado, ante lo cual las viejas potencias industrializadas debieron concentrar sus esfuerzos en generar políticas que mejoraran la competitividad de sus industrias nacionales y estas no se vieran perjudicadas.

La competitividad industrial se puede definir como “medida de la capacidad inmediata y futura del sector industrial para diseñar, producir y vender bienes cuyos atributos logren formar un paquete más atractivo que el de productos similares ofrecidos por los competidores: el juez final es el mercado”.<sup>17</sup> En ese sentido, la diferenciación entre competitividad internacional e industrial se encuentra en que la primera se enfoca en analizar únicamente en los factores de un área o actividad económica de transformación en específico.

---

<sup>15</sup> OCDE, “Economic Outlook No. 106- November 2019” Variable Labour productivity, total economy [en línea], *OECD.STAT*. [consulta: 19 de enero de 2020].

<sup>16</sup> Klaus Schwab, “The Global Competitiveness Report 2018” [en línea] *World Economic Forum*, octubre 2018 Dirección URL: <https://es.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2018> [consulta: 19 de enero de 2020].

<sup>17</sup> Espinoza Carrión y Pérez-Espinosa, “La competitividad industrial: Una revisión teórica” [en línea], *Congreso Internacional Virtual sobre Desafíos de las empresas del siglo XXI*, febrero 2017 Dirección URL: <https://www.eumed.net/libros-gratis/actas/2017/empresas/12-la-competitividad-industrial.pdf> [consulta: 20 de enero de 2020].

Uno de los principales autores en aportar al concepto de competitividad industrial es Michael Porter quien estableció en 1979 el análisis de las cinco fuerzas como un modelo para analizar el nivel de competencia dentro de una industria y así desarrollar estrategias a largo plazo. Este análisis comprende las fuerzas que determinan a las empresas y la competencia existente, según qué tan atractivas son en relación con su inversión y rentabilidad.

Las fuerzas que Porter señala se encuentran tanto dentro como fuera de la industria y estas incluyen: la amenaza de productos y servicios sustitutos, la amenaza de nuevos competidores, el poder de negociación de los clientes, poder de negociación de los proveedores y la rivalidad entre los competidores existentes o competencia.<sup>18</sup> A partir de este análisis se han hecho otros modelos con fuerzas complementarias como el modelo de diez fuerzas de Bueno (1991) dónde agrega la competencia internacional, la competencia de otros sectores, el poder económico de los propietarios, el poder social (agentes sociales) y los poderes públicos.

Posteriormente, en 1995, Tracy y Wiersema desarrollaron la teoría de las tres disciplinas de valor de competitividad donde presentaron alternativas para aportar valor al cliente por medio de: la excelencia operacional, liderazgo de producto y conocimiento íntimo del consumidor. En esta propuesta, se pretende que la industria combine los procesos operativos junto con los de gestión para destacar en el mercado, ofreciendo a los clientes una combinación de precio, calidad y atención al servicio o producto.<sup>19</sup>

Con la llegada de nuevas dinámicas en la industria del mercado, aparece en la década de los años 2000 una propuesta llamada la estrategia del océano azul que pretendía revolucionar la actividad empresarial por medio de la innovación. La formulación de W. Chan Kim y Renée Mauborgne plantea el crear habilidades basándose en la no competencia destructiva. El significado de los océanos rojos se refiere a la actual rivalidad en los sectores industriales y empresariales, y los océanos azules representan nuevos panoramas por descubrir dónde aún no hay competidores y dónde sería más beneficioso explorar.<sup>20</sup>

---

<sup>18</sup> Michael Porter, *Competitive Advantage: Creating and sustaining superior performance*, NY, 1985

<sup>19</sup> José Daniel Blanco Alonso “Daniel Blanco. Calidad Estrategia y Liderazgo. Las tres disciplinas de valor” [en línea] Dirección URL: [<http://dbcalidad.blogspot.com/2015/09/>] [consulta: 20 de enero de 2020].

<sup>20</sup> Espinoza Carrión y Pérez-Espinosa, “La competitividad industrial: Una revisión teórica” [en línea], *Congreso Internacional Virtual sobre Desafíos de las empresas del siglo XXI*, febrero 2017 Dirección URL:

En cuanto a los tipos de competitividad industrial, Hernández (2001) establece dos tipos de competitividad industrial: la artificial y la real. Por una parte, la competitividad artificial se relaciona con la disminución de la demanda interna y el aumento de la capacidad ociosa, que no es sustentable a largo plazo debido a la explotación tanto del medio como de las personas en los procesos de transformación. Por otra, la competitividad real es la que es sustentable ya que se basa en el mejoramiento de la productividad por medio de innovaciones tecnológicas, formas de organización y eficiencia.<sup>21</sup>

Entre algunos de los elementos determinantes de la competitividad industrial utilizados que son usados por los países en el mercado mundial para medir la capacidad productiva y exportadora, se encuentran los indicadores como el Valor Agregado Tecnológico, es decir, el valor económico que un proceso añade al consumo intermedio. Otras formas de medir la competitividad industrial son por medio de las cuentas de exportaciones manufactureras, por el impacto la competitividad a nivel mercado local y mundial, por el dinamismo que posee ante las demandas externas y por el nivel de diversificación como capacidad de adaptabilidad de los procesos productivos.

Los factores que pueden incidir en la competitividad industrial o empresarial pueden dividirse entre los que inciden en el costo de los insumos, entiéndase mano de obra, financiamiento y costos de bienes de capital; los factores que determinan la eficiencia de la utilización de los insumos tales como la productividad del trabajo, el factor tecnológico y los sistemas organizativos; y otros factores relacionados con los productos, que podría ser la calidad, el precio, etc.

Para analizar las dimensiones de competitividad de una industria en un entorno específico, será necesario hacer un esquema estadístico para describir por medio de los datos, las variables que son elementos favorables. Para ello puede hacerse uso del Análisis de Componentes Principales (ACP), herramienta utilizada en estadística que facilita la interpretación de datos al reducir la extensión de información y de variables interrelacionadas y enfocando el estudio a las más significativas por medio de la representación de datos en

---

<https://www.eumed.net/libros-gratis/actas/2017/empresas/12-la-competitividad-industrial.pdf> [consulta: 20 de enero de 2020].

<sup>21</sup> Hernández, *La competitividad industrial en México*, México, UAM, 2000.

una combinación lineal.<sup>22</sup> Así por ejemplo las dimensiones seleccionadas en torno a la industria podrían resultar: la dimensión política, comercial, monetaria, ambiente económico global, innovación y tecnología, política salarial, política cambiaria, etc.

Se puede observar que los tipos de factores que inciden en la competitividad industrial son varios y dependen tanto de los internos como los externos a las empresas y estos a su vez, se encuentran ligados al mercado, a los contextos, gobiernos e incluso a las dinámicas sociales que inciden en estas. Essel, Hillenbrand y Meyer-Stamer afirman que los factores se encuentran en cuatro niveles en un sistema social: en el nivel micro las empresas, en el nivel meso relacionado con el Estado y los actores sociales, en el nivel macro que son los factores externos y el meta que se basa en patrones de organización e integración estratégica a manera de sistema.<sup>23</sup>

Entre los indicadores de competitividad industrial más importantes se encuentran los de tipo comercial como el de la ventaja competitiva comercial de Ten Kate, el cual toma en cuenta la competitividad doméstica frente a las exportaciones y los mercados externos; y el índice de la penetración en los mercados externos de M. Porter, donde se identifican los sectores en los que una nación tiene éxito en la competencia internacional, a través de la participación de exportaciones significativas en el mercado mundial, la inversión extranjera directa que opera en los sectores y/o en la existencia de avances tecnológicos creados en la nación de origen.<sup>24</sup>

A nivel internacional, la competitividad industrial es un eje principal para la Organización de Naciones Unidas que estableció en la Asamblea General de 1966 la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) cómo organismo especializado encargado de promover y acelerar la industrialización de los países en desarrollo, estimulando actividades de fomento de las inversiones y transferencia tecnológica. En este organismo los países desarrollan temas en conjunto para mejorar el

---

<sup>22</sup> Carlos Lozares Colina, Pedro López Roldán, “El Análisis de Componentes Principales: Aplicación al análisis de datos secundarios”[en línea], Departamento de Sociología, Universidad Autónoma de Barcelona, papers 37, 1991, (31-63) Dirección URL: [https://www.researchgate.net/profile/Pedro\\_Lopez-Roldan/publication/39080980\\_El\\_analisis\\_de\\_componentes\\_principales\\_aplicacion\\_al\\_analisis\\_de\\_datos\\_secundarios/links/00b4951b106cf472f6000000/El-analisis-de-componentes-principales-aplicacion-al-analisis-de-datos-secundarios.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Pedro_Lopez-Roldan/publication/39080980_El_analisis_de_componentes_principales_aplicacion_al_analisis_de_datos_secundarios/links/00b4951b106cf472f6000000/El-analisis-de-componentes-principales-aplicacion-al-analisis-de-datos-secundarios.pdf) [consulta: 20 de enero de 2021].

<sup>23</sup> Esser, K. Hillenbrand, W. Meyer- Stamer. *Competitividad sistémica: Nuevo desafío a las empresas y a la política*. CEPAL, 59, 39-52.

<sup>24</sup> Ídem pág., 52

sector industrial por medio de la participación del gobierno, así como incluyendo la cooperación de actores globales tanto públicos como privados.

Además de ofrecer asesoramiento y de realizar foros políticos de alto nivel, la ONUDI ofrece un informe anual sobre las actividades mundiales para promover el desarrollo industrial, incluye además una revisión a las perspectivas regionales con los principales retos y oportunidades, las prioridades intersectoriales, la gestión de los servicios y los programas a mediano plazo.

## **1.2 La Tecnología**

### **1.2.1 Desarrollo del concepto de tecnología**

El origen del término tecnología proviene de una composición de dos vocablos griegos: *techne* (arte, técnica, oficio o destreza) y *logos* (estudio). Jaques Ellul define a la tecnología como “la totalidad de los métodos a los que se ha llegado racionalmente y que tienen una eficacia absoluta en todos los campos de la actividad humana”.<sup>25</sup>

Según Langdon Winner, "La tecnología en la actualidad, es ampliamente usada en el lenguaje académico y en el común para referirse a un conjunto increíblemente variado de fenómenos; herramientas, instrumentos, máquinas, organizaciones, métodos, técnicas, sistemas y la totalidad de todas estas cosas y otras similares en nuestra experiencia"<sup>26</sup>. Esta combinación de saberes tiene un amplio uso en el lenguaje actual, sin embargo, a su vez existe una diferenciación definida entre técnica y tecnología. La palabra tecnología surge para diferenciar las técnicas tradicionales antiguas, de las nuevas técnicas las cuales toman en cuenta la investigación científica en cuanto a justificar los pasos a seguir, así como la experimentación, acciones que tienen base en la Revolución Tecnológica.<sup>27</sup>

Así, la particularidad de la tecnología radica en hacer uso del conocimiento que previamente ha sido probado en la práctica o, si es el caso, esta misma procura contrastar la

---

<sup>25</sup> J Elul, *El Siglo XX y la Técnica*, Barcelona: Labor, 1969 pp. 46.

<sup>26</sup> Langdon Winner en Julio Ernesto Rubio Barrios y Rodrigo Esparza Parga, “¿Qué es Tecnología? [en línea] Una aproximación desde la Filosofía: Disertación en dos movimientos”, *Revista humanidades*, enero-junio, 2016, vol. 6 núm. 1, pág 9. Dirección URL:

<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/humanidades/article/view/25113> [consulta: 5 de febrero de 2021].

<sup>27</sup> *Visión Industrial*, “¿Qué es la tecnología?” [en línea] *Visión Industrial*, febrero de 2012 Dirección URL: <http://www.visionindustrial.com.mx/industria/la-tecnica/que-es-la-tecnologia>, [consulta: 20 de enero de 2020].

información con una realidad concreta para conformar un saber operativo, un saber hacer. Su interés es el conocimiento, en particular el científico, como medio para procurar la transformación o generación de recursos y por ello excluye el saber que para tal fin no le sea útil.<sup>28</sup>

A partir de las definiciones brindadas podemos afirmar, que la tecnología es un conjunto de conocimientos y competencias organizado, formalizado y aplicado a la producción y a la técnica para el desarrollo de productos, procesos, y formas de organización dependiendo de su contexto. No es suficiente con la mera aparición de un nuevo conocimiento, el cual se prevé sea un impulso que traerá como consecuencia progreso. Este constructo tecnológico dependerá totalmente de su contexto y la construcción de sentido alrededor de ella para tener resultados favorables. Autores como Rube Goldber afirman que para que un objeto sea considerado como “tecnología”, este debe entrar en circulación social, es decir, debe tener la particular característica de que la instrumentalidad y manejo público se encuentra en su núcleo, junto con algún tipo de conocimiento y materiales.

Por otra parte, la Innovación, continuamente utilizada como sinónimo de modificación benéfica, se puede ubicar por la definición brindada por Joseph Schumpeter quien la identifica como:<sup>29</sup>

- La introducción en el mercado de un nuevo bien, una nueva clase de bienes o de un nuevo método de producción.
- La apertura de un nuevo mercado en un país, aun existiendo ya en otro.
- La conquista de una nueva fuente de suministro de materias primas o productos semielaborados, independientemente de si ya existen para otros sectores o tiene que ser creada.
- La implantación de una nueva estructura de mercado.

---

<sup>28</sup> Fernando García-Córdoba, “La Tecnología, su conceptualización y algunas reflexiones con respecto a sus efectos”[en línea], Metodología de la Ciencia. *Revista de la Asociación Mexicana de Metodología de la Ciencia y de la Investigación*, A.C., año 2, vol. 2, núm 1, enero-junio de 2010, México Dirección URL: <http://www.ammci.org.mx/revista/pdf/Numero2/2art.pdf> [consulta: 20 de enero de 2020].

<sup>29</sup> Carlota Pérez, “El cambio de paradigma en las empresas como proceso de cambio cultural”, *Acumulación de Capacidades Tecnológicas, aprendizaje y cooperación en la esfera global y local*, México, Miguel Ángel Porrúa, 2008.

Es también definido por la OCDE en el Manual de Frascati como “la transformación de una idea en un producto o servicio comercializable, un procedimiento de fabricación o distribución operativo, nuevo o mejorado, o un nuevo método de proporcionar un servicio social”.<sup>30</sup>

Por otra parte, el Libro Verde de la Innovación de la Comisión Europea la define como: “sinónimo de producir, asimilar y explotar con éxito una novedad, en las esferas económicas y sociales, de forma que aporte soluciones inéditas a los problemas y permita así responder a las necesidades de las personas y de la sociedad”<sup>31</sup>.

En relación con la tecnología, una innovación tecnológica se puede definir como “aquella que resulta de la primera aplicación de los conocimientos científicos y técnicos en la solución de problemas que se plantean a los diversos sectores productivos, y que origina un cambio en los productos, procesos o servicios basados en nueva tecnología.”<sup>32</sup>

Así, una innovación tecnológica no necesariamente tiene que ser compleja, pero sí debe ser una aplicación nueva a un producto, servicio o proceso, enfocada a su implementación dentro del mercado. Esta se encuentra basada en los resultados de nuevos desarrollos tecnológicos, lo que va más allá de la Investigación y el Desarrollo.

Los factores inmersos en el desarrollo de una innovación tecnológica son, por una parte, el incremento del conocimiento que permita generar nuevos productos de forma efectiva y por otra, la aplicación de las novedades descubiertas previamente, con el objetivo de mejorar los impactos de esta.<sup>33</sup>

En ese sentido la importancia de la innovación recae en el obtener el máximo beneficio para obtener un entorno más favorable, que en el caso de las industrias sería en el ámbito de los procesos productivos, para generar resultados más rentables que aumenten la ganancia. Sin embargo, la eficacia de una aplicación tecnológica o una innovación dependerá del proceso de transferencia y asimilación por parte del área sociocultural para su

---

<sup>30</sup> OCDE, “Manual de Frascati 2015”, 1992.

<sup>31</sup> Comisión Europea, “Libro Verde de la Innovación”, 1995.

<sup>32</sup> Juan Pastor Bustamante, *Creatividad e innovación, factores clave para la gestión e internacionalización*, ICEX España Exportación e Inversiones, 2013, pág. 214.

<sup>33</sup> Alfonso González Hermoso de Mendoza “La innovación: un factor clave para la competitividad de las empresas”, *CEIM Confederación Empresarial de Madrid CEOE*, Madrid, pág. 22



aprovechamiento. Así, tomar en consideración los ámbitos técnicos y científicos, así como antropológicos, históricos y éticos de las sociedades es menester para el desarrollo de conocimiento.<sup>34</sup>

### 1.2.2 Enfoques para el estudio de la tecnología

Si definimos a la tecnología como un sistema que se forma de conocimientos, procesos organizativos, valores y representaciones culturales, elementos técnicos aplicados a sistemas materiales y sociales, entendemos que ésta tiene como todo objeto social distintos enfoques según su participación y utilidad.

Carl Mitcham, filósofo de la tecnología divide las aproximaciones a la tecnología en cuatro, la tecnología como instrumento o artefacto, como conocimiento, como actividad y como voluntad.<sup>35</sup> El enfoque instrumentalista o artefactual es el más cercano a la vida ordinaria, pues se considera como tecnología a herramientas que se ocupan para una diversidad de tareas. En ese sentido se habla del conocimiento técnico, tanto de las prácticas más simples, como las que tienen una base técnica. Se ve a este enfoque como la relación entre la humanidad y las máquinas, siendo éstas y la innovación el elemento central.

En este enfoque, la fuerza de cambio serían las máquinas, las cuales son capaces de incidir de manera positiva y directa en el desarrollo de un determinado contexto social. A esta concepción, en donde la tecnología es la que establece el sentido de una sociedad y es el eje central del progreso, se le conoce como “determinismo tecnológico”.<sup>36</sup>

El enfoque de conocimiento o cognitivo de la tecnología, es el que divide a la técnica de la tecnología, siendo la primera una mera actividad empírica y la última un producto del uso de la ciencia, donde interviene el conocimiento científico, la innovación y la investigación.

---

<sup>34</sup> María Josefa Santos y Rebeca de Gortari “Sociedad y Tecnología ¿Cuáles son los factores sociales en el desarrollo y transferencia de tecnología?”, Educación Cultura Información, *Instituto de Investigaciones Sociales*, UNAM, México, 2019, pág. 36

<sup>35</sup> Carl Mitcham, “Thinking through technology, The Path between Engineering and Philosophy”, *The University of Chicago Press*, Estados Unidos de América.

<sup>36</sup> Carlos Osorio M, “Aproximaciones a la Tecnología desde los Enfoques en CTS” [en línea], Colombia, *Universidad del Valle*, Dirección URL: <https://www.oei.es/historico/ctsiparaguay/osoriotec.pdf> [consulta: 20 de enero de 2020].

La noción de tecnología como actividad o enfoque sistémico proviene de definirla como sistema de acciones destinadas a la modificación de objetos concretos en aras de alcanzar un resultado específico.<sup>37</sup> Este enfoque comprende a la tecnología como una serie de componentes donde tanto los actores como la dinámica son relevantes en una unidad compleja.

Por último, la concepción de tecnología como voluntad se acerca más a la filosofía de la tecnología y está asociada con la humanidad gracias a la motivación, inspiración y elección como sociedad. Está vinculada a las necesidades de sobrevivencia, el control de poder y la búsqueda de eficiencia y progreso.<sup>38</sup>

### **1.2.3 La tecnología en el acontecer histórico- social**

La raíz de la tecnología proviene de las primeras civilizaciones, las cuales buscaban espacios ideales para su continuo desarrollo con base en su conjunto de conocimientos, saberes y costumbres comunes. Estos fueron generando aportaciones que son base de los artefactos que usamos hoy en día, pues implementaron diversas técnicas en sectores, desde lo artesanal, en el transporte, la producción agrícola, en materia de lo artístico, etc.

Así, la vida humana se ha ido desarrollando a través de la transformación y el uso de la técnica que permitieron la continua readaptación a los desafíos comunes mediante la construcción de artefactos para la subsistencia. Algunos de estos avances incluyen la escritura, la sistematización y el uso de instrumentos para la construcción y transportación. Desde las primeras dinámicas económicas y productivas, existió la división del trabajo, la fragmentación de las actividades en relación con las habilidades y conocimientos de manera que se aprovecharán las capacidades de todos los individuos y se permitiera un aumento en la producción.

La época de la Modernidad surgida en el Siglo XV marcó un hito en la historia universal con la transformación de la sociedad preindustrial, rural, tradicional, en la sociedad industrial y urbana moderna que tiene como base la Revolución Industrial y el triunfo del capitalismo como sistema económico y social.

---

<sup>37</sup> Quintanilla, M, “Tecnología: Un Enfoque Filosófico”, Madrid, *Fundesco*, 1.988. [consulta: 25 de enero de 2020].

<sup>38</sup> Carl Mitcham, *Thinking through technology, The Path between Engineering and Philosophy*, The University of Chicago Press, Estados Unidos de América, pág 249.

Este suceso que se llevó a cabo principalmente en Inglaterra dio paso a cambios sustanciales, pues las aldeas se convertían en populosas ciudades, las ferrovías hacían más rápida la conexión entre personas. Las transformaciones productivas contribuyeron a la apertura de mercados, al incremento de la población, el aumento del consumo, y la acumulación de bienes de capital. En materia económica, consistió en cambios en el volumen y la distribución de riqueza, aumentando las compañías, el comercio, mejorando la división del trabajo y los flujos de capital, así como creando sistemas más especializados.<sup>39</sup>

Sin embargo, no hubo únicamente cambios positivos para las sociedades, algunas de las desventajas fueron la acumulación de capital en élites industriales, mientras que en otros sectores continuaba la explotación laboral. De igual forma resultó difícil para las personas integrarse a las dinámicas productivas que incluyen máquinas, así como la volatilidad a los salarios que eran movidos por la demanda.

A lo largo del Siglo XIX y XX se da la era de la exuberancia tecnológica, pues múltiples creaciones y variaciones forman parte del desarrollo de las distintas sociedades. Diseñadores de diversas procedencias creaban experimentos y mecanismos para mejorar el control de los procesos, dependiendo de su contexto.

El periodo de la Posmodernidad se caracteriza por la superación de la sociedad postindustrial sobre la industrial. En esta época se puede destacar la pérdida de una visión comunal en las sociedades por una individualista direccionada al consumo, la formación de capital multinacional debido al actual proceso de globalización, así como la rapidez de la circulación de información y de los mismos procesos productivos.

Lytard afirma (Anderson, 2000:38-40) que “la posmodernidad está vinculada al seguimiento de una sociedad posindustrial, en la que el conocimiento se ha convertido en la principal fuerza económica de producción. La condición posmoderna es la tendencia al contrato temporal en todos los ámbitos de la existencia humana, el ocupacional, el emocional, el sexual y el político: unos lazos más económicos, flexibles y creativos que los vínculos de la modernidad”.

Así, se puede afirmar que este periodo está definido por la participación de nuevos actores globales, la explosión tecnológica y de la innovación como fuerza de ganancia. De

---

<sup>39</sup> T.S. Ashton, *La Revolución Industrial 1760-1830*, Fondo de Cultura Económica, México, 2014.

igual forma se encuentran las nuevas dinámicas de interacción entre las personas que influyen tanto en la economía y el mercado como en la política y competitividad.

#### **1.2.4 La tecnología y los procesos productivos**

Como concepto económico, la División del Trabajo que tiene como fin estructurar los procesos productivos en diferentes etapas, permite a los individuos especializarse en tareas precisas sin tener que cambiar de rol y eliminando el movimiento innecesario. Si bien la división del trabajo existe desde épocas antiguas como se mencionó en el apartado anterior, esta se aplica con mayor frecuencia a los sistemas de producción en masa y es una de las dinámicas base de la organización en línea de montaje.<sup>40</sup>

Según Adam Smith, la práctica del principio de la división del trabajo recae en tres causas principales: el aumento de la habilidad y destreza de los integrantes, el ahorro de la pérdida de tiempo de pasar de una tarea a otra y el facilitar la intención y el uso de grandes máquinas que abrevian el trabajo y permiten a un hombre realizar la labor de muchos.<sup>41</sup>

El resultado de un proceso dividido por especialización trae ventajas como la reducción en el costo de producción, la maximización de la utilización de la maquinaria, el aumento de la producción a una escala mayor, mejoras de calidad y el perfeccionamiento en las labores individuales. Sin embargo, por otra parte, existen múltiples desventajas como la dependencia de los trabajadores a los procesos individuales, la monotonía y el poco desarrollo de conocimiento de estos.

Emile Durkheim en su ensayo “La división del Trabajo Social” publicada en 1893, analizó la división del trabajo desde la perspectiva sociológica. En primera instancia hace referencia a la implicación de la solidaridad humana, puesto que obliga a las personas a auxiliarse mutuamente en los procesos productivos. Así, hace la diferenciación entre dos tipos de solidaridad, la primera “solidaridad mecánica” donde no existe una división marcada en la sociedad, pues los miembros tienen conocimientos básicos similares que generan unanimidad.<sup>42</sup>

---

<sup>40</sup> s/a, “División del Trabajo: Cómo surge, en qué consiste, ventajas y desventajas” [en línea], ASAP Dirección URL: <https://www.asap.com.ve/blog/division-del-trabajo-como-surge-en-que-consiste-ventajas-y-desventajas> [consulta: 26 de enero de 2020].

<sup>41</sup> Adam Smith, *La riqueza de las Naciones*, 1776.

<sup>42</sup> Merton, Robert K. “La División del Trabajo Social de Durkheim”, *Reis Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, Madrid España, núm. 99, julio-sep., 2002, pp. 201-2019.

En segundo lugar, se encuentra la “solidaridad orgánica”, caracterizada por relaciones complejas donde existe una división visible que genera interdependencia y a la vez conflicto entre sus integrantes. Durkheim afirma también, que, si bien la división del trabajo ha traído cambios en la estructura de la sociedad, es también un fenómeno funcional de las sociedades modernas, pues se mantienen unidas por la especialización de las personas y la dependencia de servicios de unas hacia otras. Esta voluntad inmersa en la sociedad, daría posteriormente paso a la economía social como conjunto de organizaciones con rasgos comunes y marcados por principios de ética.<sup>43</sup>

Frederick Winslow Taylor, uno de los pensadores de la escuela de la administración científica, establece en su obra “Principios de la administración científica” publicada en 1911, los primeros referentes de la división y organización de las tareas en los procesos productivos para aumentar la productividad.

El Taylorismo, considerado como un método técnico real, incluye un sistema de organización racional del trabajo con base en la aplicación de métodos científicos, mantenido a través de un conjunto complejo de supervisión. La diferencia sustancial entre este sistema y la figura manufacturera capitalista antigua, es la de racionalizar el modo de trabajo no del obrero colectivo, sino del obrero individual, redefiniendo y aumentando la intensidad de su trabajo.<sup>44</sup> Entre las principales características de esta organización de trabajo se encuentran; dinámicas racionales del trabajo, el cronometraje de las operaciones para medir su eficiencia, un sistema de motivación para el rendimiento de los trabajadores y la especial responsabilidad de los directivos en la planeación del trabajo.

Otro sistema de producción industrial relevante en la era moderna es el establecido por Henry Ford, fabricante de coches en Estados Unidos en el Siglo XX. El Fordismo, es también una forma de hiper racionalización del modo de trabajo individual, pero a diferencia del taylorismo, “esta división es realizada a través de máquinas, mediante un sistema mecánico completo y complejo, cuyas piezas clave o mecanismos esenciales son, en primer lugar, la cadena de montaje y en segundo, todo un conjunto integrado de formas de

---

<sup>43</sup> Idem, pág 203.

<sup>44</sup> Carlos Antonio Aguirre Rojas, “Los procesos de trabajo taylorista y fordista. Notas sobre la hiper racionalización del trabajo y la caída de la tasa de ganancia”, Mundo Siglo XXI. *Instituto Politécnico Nacional*.

movimiento y transporte interno de los objetos de trabajo”<sup>45</sup>. El sistema Fordista debe ser adoptado en sistemas dotados de maquinaria, además de que el modelo ideal llevaría a la sobre simplificación de los movimientos.

El Taylorismo y Fordismo como modelos de trabajo en las sociedades capitalistas desarrolladas, no solamente son relevantes en términos cuantitativos sino también cualitativos, al ser modalidades predominantes en los procesos industriales de hoy en día y desde la primera mitad del Siglo XX, esto debido al fuerte impacto que tiene en la tasa de ganancia y con el perfeccionamiento de los métodos de control sobre los trabajadores y su fuerza laboral.

El sistema de producción que siguió a los dos anteriores es el Toyotismo, pilar importante en el sistema industrial japonés que en el último tercio del siglo XX comenzó a reemplazar al sistema Fordista como modelo referente a la producción en cadena para lograr mayores niveles de competitividad e impedir el desperdicio de tiempo.

El Sistema Toyota de Producción, es un sistema complejo de racionalización que interviene, mediante sofisticados dispositivos, en el espacio fabril y su organización técnica, sobre los trabajadores y sobre las prácticas sindicales. La construcción de la productividad Toyotista está relacionada tanto con formas “eficientes” de organizar el espacio como con un control del tiempo y de los movimientos de los trabajadores en la línea de producción.<sup>46</sup>

La principal diferenciación de este sistema con otros, son las formas flexibles de producción y los principios de la filosofía organizacional, que son fundamentales para la producción. Sus principios están relacionados con la orientación al mercado de producción, el alineamiento de los trabajadores a la empresa y la voluntad de mejorar tanto la productividad como la calidad del producto. A lo anterior se agrega, el dispositivo justo a tiempo, que permite una adaptación tanto social como técnica a los bienes del mercado. Esto es, producir solo lo necesario en el momento justo y en la cantidad específica para que no haya desperdicio de tiempo ni de piezas. Dicha aportación ha sido elemento clave para la

---

<sup>45</sup> Ídem, pág. 29

<sup>46</sup> Diego Álvarez Newman, “El Toyotismo como sistema de flexibilización de la fuerza de trabajo. Una mirada desde la construcción de productividad en los sujetos trabajadores de la fábrica japonesa (1994-2005)” [en línea], Universidad de Buenos Aires Argentina, Volumen XXI/ julio - diciembre 2012, pp181-201 pág., 184 Dirección URL: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ssa/v12n2/art08.pdf> [consulta: 26 de enero de 2020].

reducción de costos de inventario y de materia prima, partes para el ensamblaje y de los productos finales.<sup>47</sup>

El Toyotismo brinda una nueva conformación al ordenamiento global de empresas que no solamente está constituido por innovaciones organizativas, sino que toma en consideración la acción social de manera integral, fomentando el trabajo en equipo, involucrando a los trabajadores en la estrategia productiva para ser más competitivos en términos de diversificación y disposición al cambio.

### **1.2.5 Revoluciones Tecnológicas**

El desarrollo de nuevas tecnologías es un fenómeno social, en tanto que es modelado por el contexto. Las innovaciones parten de conocimientos anteriores y se generan en procesos colectivos que involucran una diversidad de actores que impulsan el cambio, desde los creadores de nuevas ideas, diseñadores, distribuidores hasta los mismos consumidores que aportan ideas a estas transformaciones.

Toda Revolución tecnológica posee un aparato ambivalente de transformación, el potencial que brindan las nuevas tecnologías para el crecimiento de las industrias y el desarrollo de un nuevo modelo organizativo con el acoplamiento de tecnologías genéricas para el mejoramiento de las organizaciones.<sup>48</sup>

Toda revolución tecnológica se gesta con base en formas organizacionales y culturales anteriores. Como afirma Joseph Schumpeter “Las tecnologías se interconectan y tienden a aparecer en la vecindad de otras innovaciones. Las interacciones van formando redes dinámicas entre los agentes de cambio a los que el mismo autor denominó como “clusters””<sup>49</sup>.

Cuando ocurren grandes innovaciones, tienden a surgir innovaciones complementarias que facilitan las dinámicas organizativas. Se puede observar que cuando

---

<sup>47</sup> Ídem

<sup>48</sup> María Josefa Santos Corral, “Las referencias de las revoluciones industriales”, ponencia presentada en *3er Congreso Economía, Crecimiento y Desarrollo*, Chiapas México, Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM, 2019.

<sup>49</sup> Carlota Pérez, “Revoluciones tecnológicas y paradigmas tecno-económicos” [en línea], *Cambridge Journal of Economics*, vol. 34, No.1, 2010, pp185-202 Dirección URL: [http://www.carlotaperez.org/downloads/pubs/Revoluciones\\_tecnologicas\\_y\\_paradigmas\\_tecnoeconomicos.pdf](http://www.carlotaperez.org/downloads/pubs/Revoluciones_tecnologicas_y_paradigmas_tecnoeconomicos.pdf) [consulta: 26 de enero de 2020].

los estímulos de cambio son lo suficientemente trascendentes, llegan inclusive a transformar industrias completas, que a su vez acarrea el progreso de otras que se encuentran en contacto gracias al dinamismo que existe entre estas.

Carlota Pérez define las Revoluciones tecnológicas como: “un conjunto interrelacionado de saltos tecnológicos radicales que conforman una gran constelación de tecnologías independientes; un clúster de clúster o un sistema de sistemas. La importancia de una revolución tecnológica radica tanto en su impacto dentro de la unidad productiva de forma tecnológico- organizacional, como en su impacto con el resto de la cadena de actores, es decir, todo el conjunto de cambios socioeconómicos en las dinámicas, donde una serie de innovaciones radicales sucesivas, con estrecha interrelación otras, abren nuevas trayectorias, estableciendo lazos de retroalimentación.

Sin embargo, no toda transformación tecnológica puede reconocerse como una revolución tecnológica, pues para la misma autora citada, es necesaria la visualización de dos rasgos importantes: la marcada interconexión e interdependencia de los sistemas participantes en cuanto a sus tecnologías y mercados; y la capacidad para transformar profundamente el resto de la economía y sociedad.<sup>50</sup> En otras palabras, la conexión entre sociedad, industria y mercado debe estar inmersa en estas transformaciones, con impactos relevantes en las dinámicas productivas y también en la vida de las personas.

Las Revoluciones tecnológicas forzosamente requieren de áreas de conocimiento en ciencia y tecnología, demandan habilidades para diseño y operación. Estimulan las redes y conexiones existentes, en las que participan proveedores, distribuidores y otros actores, generando nuevos patrones dentro del mercado y el consumo.

Además de ello, una revolución tecnológica introduce nuevos sectores de insumos y productos que, gracias a su dinamismo, terminan modificando a otros. En cuanto a estructura, también las revoluciones traen consigo el surgimiento de nuevas industrias asociadas, con elementos en común o con infraestructuras nuevas, infraestructuras que cambian las fronteras y las condiciones sociales directamente; ya sea en tiempos, tipos de productos, información o costos.

---

<sup>50</sup> Ídem pág. 7



El cuadro siguiente representa las cinco revoluciones tecnológicas de 1770 al año 2000 que define la autora Carlota Pérez.<sup>51</sup>

Revolución Tecnológica	Nombre	Origen	Elementos Principales	Año	Infraestructuras nuevas
Primera	Revolución Industrial	Inglaterra	Mecanización de la industria del algodón. Hierro forjado y Maquinaria.	1771	Canales, carreteras y energía hidráulica
Segunda	Era de Vapor y los Ferrocarriles	Inglaterra difundiendo se a Europa y EE. UU.	Máquinas de vapor y maquinaria de hierro, minería de carbón. Ferrocarriles y locomotoras.	1829	Telégrafo, servicio postal, ferrocarriles.
Tercera	Era del Acero, la Electricidad y la Ingeniería Pesada	EE. UU. y Alemania	Acero barato, ingeniería pesada química, eléctrica y civil. Industria de equipos eléctricos.	1875	Barcos veloces, telégrafo mundial, teléfono, redes eléctricas.
Cuarta	Era del Petróleo, el Automóvil y la Producción en masa	EE. UU. y Alemania difundido a Europa	Producción en masa de automóviles. Petróleos baratos y sus derivados. Motor de combustión interna	1908	Redes, caminos, autopistas, aeropuertos, oleoductos, electricidad en plena cobertura, telecomunicación análoga mundial.
Quinta	Era de la	EE. UU.,	Revolución de la	1971	Comunicación digital

	Informática y las Telecomunicaciones	difundiéndose a Europa y Asia	información. Micro eléctrica, computadoras, software y telecomunicaciones . Biotecnología.		mundial, internet y servicios electrónicos, redes eléctricas de fuentes múltiples. Transporte de alta velocidad.
--	--------------------------------------	-------------------------------	--	--	--

Fuente: Carlota Pérez Revoluciones Tecnológicas y Capital Financiero, La dinámica de las grandes burbujas financieras y las épocas de bonanza, 1. El turbulento final del Siglo XX pág. 39.

Por otro lado, el Foro Económico Mundial ha establecido diferentes etapas para pautar las Revoluciones Tecnológicas. Esta organización marca que la Primera Revolución Tecnológica es impulsada por la máquina de vapor que dio paso a la producción mecánica que tuvo múltiples impactos en la vida económica y social de Europa Occidental, Estados Unidos y Japón principalmente. Esta etapa va desde la segunda mitad del Siglo XVIII hasta 1850. En este periodo, la economía rural perdió importancia frente a la urbana que comenzó a mecanizarse.<sup>52</sup>

La Segunda Revolución Tecnológica comenzó a finales del siglo XIX y terminó con la Primera Guerra Mundial. En estos años, el proceso de globalización incrementa y los procesos de industrialización conllevan innovaciones intensivas. Se dio la producción en masa y el esquema de Taylor centrado en la unidad productiva; así como el uso de nuevas energías como el gas, el petróleo y la electricidad y nuevos artefactos en las comunicaciones como transportes aéreos y medios de comunicación instantánea.

Partiendo de ahí, la Tercera Revolución iniciada en la década de 1960, también llamada revolución científico- técnica o digital se ha basado en las innovaciones de las comunicaciones, el desarrollo de semiconductores e internet. Entre las transformaciones que trae esta revolución se encuentra la inclusión de los trabajadores a las estrategias productivas, base del Toyotismo.

---

<sup>52</sup> Nicholas Davis, “What is the fourth industrial Revolution?” [en línea], World Economic Forum, Global Agenda, Enero 2016, Dirección URL: <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/what-is-the-fourth-industrial-revolution/> [consulta: 5 de febrero de 2020].

Por último, se propone una Cuarta Revolución Tecnológica que se basa en la automatización de la manufactura y se ha venido desarrollando desde mediados del siglo pasado hasta la actualidad. La también llamada Cuarta Revolución Industrial, es la etapa que acuñó Klaus Schwab, fundador del Foro Económico Mundial. Igual que las tres anteriores, es un proceso de desarrollo tecnológico aplicado a la producción que supone una mayor adaptabilidad a las necesidades de la actualidad.

Los tres pilares tecnológicos en los que se basa la Cuarta Revolución Industrial son: las redes de conectividad, plataformas *cross industry* y la especialización vertical, donde convergen tecnologías de distintos niveles. De acuerdo con Santos<sup>53</sup> algunos de los cambios que supone están industrial son:

- Sistemas de integración, que conectan tecnologías operacionales con las Tecnologías de Información y la Comunicación
- Máquinas y sistemas autónomos, es decir, fábricas inteligentes que trabajan conectadas
- Internet de las cosas, redes que permiten conectar cosas que tienen capacidad de identificación, sensorización y procesado
- Manufactura aditiva, fabricación de piezas desde un modelo virtual
- Big data y análisis de grandes datos
- Computación en la nube, almacenamiento y nuevos servicios informáticos
- Ciberseguridad

Otros elementos que podemos encontrar en esta revolución tecnológica son: el dinamismo de los mercados, la competencia global, la estructura organizativa en red y la inclusión de los clientes finales a la cadena de producción de consumo <sup>54</sup> Otras implicaciones de la Cuarta Revolución Industrial se vinculan al proceso de individualización y el surgimiento de nuevas formas de pertenencia en las sociedades. En donde uno de los puntos centrales es la satisfacción inmediata del consumidor, las transformaciones de la intimidad

---

<sup>53</sup> María Josefa Santos Corral, “Las referencias de las revoluciones industriales”, ponencia presentada en *3er Congreso Economía, Crecimiento y Desarrollo*, Chiapas México, Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM, 2019.

<sup>54</sup> Atkinson, R.D. y Court R.H, “The New Economy Index: Understanding America's Economic Transformation, Progressive Policy Institute”[en línea], *Technology, Innovation and New Economy Project*, 1998 Dirección URL: <http://www.neweconomyindex.org/index.html> [consulta: 25 de enero de 2020].

personal y la fragilidad de los vínculos humanos representada en los nuevos modelos operativos.

Volviendo al postulado de Carlota Pérez, sobre los factores necesarios para el reconocimiento de una revolución tecnológica podría entonces afirmarse que la época actual se encuentra inmersa dentro del desarrollo de una nueva Revolución Tecnológica en la que, la interdependencia entre los sistemas participantes de los campos emergentes como la inteligencia artificial, la robótica, el internet de las cosas, los vehículos autónomos, la nanotecnología, entre otros, se encuentran presentes.

### **1.2.6 Implicaciones de la tecnología en el sistema internacional: Desigualdad**

Las Revoluciones tecnológicas han traído consigo una serie de transformaciones, que no sólo se ven reflejadas en los factores productivos sino también en las dinámicas sociales a nivel nacional e internacional. La mundialización del mercado y la reestructuración de las economías nacionales han cambiado de magnitud y naturaleza, por lo que las diferencias entre los países en términos de competitividad son cada vez más marcadas.

El crecimiento de la producción industrial que tiene base en las Revoluciones Industriales fue determinado por las funciones de las personas en los sistemas sociales, dígase entre obreros y patronos a nivel local, y a nivel internacional las funciones de los países dentro de la cadena productiva global.

La división internacional del trabajo además contribuyó a la desigualdad y pérdida de poder adquisitivo de algunos países en el intercambio comercial. La producción de los países o regiones se encuentra sujeta al nivel técnico y tecnológico que poseen, siendo así que los países con poco desarrollo industrial no pueden desenvolverse en otros campos que no fueran en el de materias primas. De esta forma fue creándose una especialización en la producción de los países industrializados, mientras que los demás se concentraban únicamente en productos sin valor agregado.

André Gunder Frank, pionero en la Teoría de la Dependencia, definió en sus varios postulados que las relaciones de dependencia de países en el mercado global se reflejaban en las relaciones de dependencia estructural dentro de los Estados.<sup>55</sup> Este postulado afirma a

---

<sup>55</sup> Gunder Frank, *América Latina: subdesarrollo o revolución*, 1976.

su vez, que la situación de dependencia es una en que la producción y riqueza de unos países está demarcada por las condiciones de otros por sus capacidades y relaciones de poder.

A finales del siglo XIX, después de que los cambios tecnológicos elevaron los niveles de producción de lugares como Europa y posteriormente en Estados Unidos, se hizo necesaria la adquisición de mayor cantidad de materias primas provenientes de otras partes del mundo. Desde ese entonces, se volvió prioridad la obtención de recursos primarios provenientes de América, Asia y África, por medio del comercio internacional, pero también, principalmente, por medio de la colonización.

El dominio de territorios marcaría de forma trascendental el futuro de las regiones, por medio de procesos de tipo político, militar, cultural. El marxismo clásico reconoce así, relaciones dominantes históricas desde las ocupaciones colonizadoras y conquistas como factores fundamentales en el movimiento de la acumulación originaria.<sup>56</sup>

El mundo entonces se había dividido entre los países que habían logrado industrializarse y cuya economía iba en aumento gracias a la producción y el comercio y, aquellos que no tenían la tecnología ni la riqueza para alcanzar los niveles de producción industrial, a pesar de la posesión de importantes riquezas naturales. Al surgir esta división en las dinámicas de producción globales, era casi indudable la existencia de intercambios desiguales, principalmente por los valores agregados a las materias de transformación lo que a su vez propició un desarrollo económico desigual entre las regiones.

A fin de comprender la dinámica económica internacional de hoy en día, basta con remitirse a las bases en las que el patrón de reproducción de capital se asentó en cada latitud, revisando su estructura, sectores, valores y expansión. Los países desarrollados que lograron formar dinámicas productivas eficientes son ahora los que poseen mejores niveles de competitividad.

Las limitaciones de las economías en vías de desarrollo tienen base en su integración subordinada a la mundialización del capital dentro de la dinámica de dependencia. Las relaciones hasta antes establecidas se vieron marcadas por las revoluciones tecnológicas y científicas, lo que promovió una reestructuración de las relaciones internacionales.<sup>57</sup>

---

<sup>56</sup> Marx, E., *El Capital: política crítica de economía*, Bogotá, Temis, 1867, pág. 78

<sup>57</sup> José Luis Ríos Vera, "Crisis del patrón exportador en América Latina: El mundo del trabajo frente al continuum depresivo global"[en línea]Dirección URL: <http://www.rebellion.org/docs/220079.pdf> [consulta: 27 de enero de 2020].

La llegada de la empresa transnacional trajo consigo nuevos procesos de reestructuración de fases productivas, formando otras relaciones económicas. Los cambios dentro de la producción industrial también fueron notables, se crearon segmentos de producción con diferentes rangos de espacio y tiempo, dónde la manufactura, el diseño y la comercialización alcanzan una nueva fase de flexibilidad y articulación.

El orden mundial que estaba determinado entre el centro y la periferia ahora carece con pocos límites, pues con la transnacionalización y la descentralización de las cadenas productivas, se han reconfigurado las áreas de desarrollo y subdesarrollo en las regiones. Con ello, también se ha visto una reorganización en cuanto a los modelos de las dinámicas del trabajo y los mecanismos de dinamismo laboral.

El cambio tecnológico si bien ha transformado los sistemas productivos beneficiando el crecimiento económico, de manera simultánea ha enfatizado la desigualdad de los ingresos entre las economías y entre la sociedad. La distinción laboral se ha hecho más grande debido al crecimiento de la especialización y el uso de tecnología, al igual que la brecha digital entre las personas que tienen acceso a las tecnologías implica la exclusión de las personas que no lo tienen.<sup>58</sup>

Aunque los procesos de internacionalización de la producción hayan incrementado en el periodo de la posguerra para los países en desarrollo, el control y la centralización sigue siendo dominante por los países industrializados, bases de las empresas transnacionales y en muchas ocasiones dueñas del monopolio tecnológico que rezagan a los países atrasados que tienen poca inversión en ciencia y tecnología.

Las vías de inserción para los países en desarrollo tienen como principal debilidad, la carencia de desarrollo en tecnología e innovación, pues tienen limitaciones para articular sectores, eslabones y cadenas productivas, obstaculizando no solamente su capacidad económica a nivel internacional, sino también su nivel de acción en el sistema mundo.

### **1.3 La tecnología como factor de desarrollo económico**

En las últimas dos décadas ha incrementado el estudio de los impactos de la aplicación de lo científico-tecnológico en el desarrollo económico y social debido a las transformaciones en las formas de organización dentro de la lógica capitalista y el modelo

---

<sup>58</sup> Banco Mundial, “Desarrollo digital”[en línea] Entendiendo la pobreza, abril 2019, Dirección URL: <https://www.bancomundial.org/es/topic/digitaldevelopment/overview> [consulta: 5 de febrero de 2020].

neoliberal. Los despliegues de nuevos patrones de producción y el incremento de las herramientas aplicadas a la acumulación de capital han sido elementos que contribuyeron a la eficiencia del mercado.<sup>59</sup>

En la época en la que nos desarrollamos, denominada por Zygmunt Bauman como “modernidad líquida”, se ha visto que las exigencias de industrialización convierten a la educación en un factor que influye en el avance y progreso de las sociedades, para alcanzar mejores niveles de bienestar social y de crecimiento económico.

La modernidad ha traído un tipo de pensamiento que establece que la tecnología no debe considerarse como un elemento externo a los medios de producción, sino que éste representa un *input* a desarrollarse y perfeccionarse para dominar el proceso de innovación. El conocimiento, la educación y el capital intelectual, que hasta hace doscientos años no eran relevantes, ahora son vistos como elementos ligados al crecimiento económico. Lo que equivale no únicamente a la adquisición de la tecnología, pues es necesaria la gestión del proceso de desarrollo de esta, desde la creación, adquisición, asimilación, o bien en la transferencia de esta.

La Nueva Economía del siglo XXI, definida por el Departamento de Industria del Reino Unido como aquella “en la que la generación y explotación del conocimiento juegan un papel predominante en la creación de bienestar”<sup>60</sup>, considera la inversión de los países en el área de I+D (Investigación + Desarrollo), Tecnologías de la Información y la Comunicación (Tics) y formación técnica para la gestión de información para mejorar el desarrollo económico.

El incremento de la importancia de la tecnología como factor estratégico en el acontecer global, comienza en la década de los ochenta del siglo pasado, cuando se incrementa el número de publicaciones sobre las implicaciones de esta. Como lo afirma Antonio Hidalgo Nuchera “a esta década se le puede denominar <<mutacionista>> pues se

---

<sup>59</sup> Héctor Eduardo Díaz Rodríguez, “Tecnologías de la información y comunicación y crecimiento económico” [en línea], *Economía Informa*, 405, julio- agosto, 2017. pág 30-45. Dirección URL:<http://www.economia.unam.mx/assets/pdfs/econinfo/405/02DiazRodriguez.pdf> [consulta: 18 de enero de 2021].

<sup>60</sup> Alfonso González Hermoso de Mendoza “La innovación: un factor clave para la competitividad de las empresas”, *CEIM Confederación Empresarial de Madrid CEOE*, Madrid, pág. 22.

producen acontecimientos de carácter revolucionario en lo tecnológico que sirven de antecedente a lo que se ha denominado Sociedad de la Información.”<sup>61</sup>

Los acontecimientos que fueron forjando el incremento de su importancia, se remontan a la ruptura del Sistema Monetario Internacional y la adopción del dólar estadounidense como divisa internacional, en un intento por reducir la caída de competitividad de los productos tecnológicos, a medida que los productos de las naciones en desarrollo se incorporaron de manera avasalladora al mercado internacional.

La crisis del petróleo que comenzó en 1973 a raíz de la decisión de la Organización de Países Árabes Exportadores de Petróleo de frenar las exportaciones de petróleo a países como Estados Unidos, desencadenó una subida de los costes de energía y un fuerte efecto inflacionista que terminó en la reducción de la actividad productiva de los países afectados. En ese proceso, se dio un giro relevante en la reconversión tecnológica de los procesos industriales pues la electrónica se volvió una de las tecnologías clave para la diversificación de recursos.

Los factores que se venían acumulando antes dicha crisis como inflación y desempleo, junto con la emergencia de nuevos polos industriales y comerciales, fueron elementos que impulsaron la búsqueda de cambios drásticos. Es así como la automatización y la informatización de los procesos productivos se vuelven elementos centrales de las estrategias empresariales.

A su vez, los países tuvieron que alinearse a las tendencias de sustituir las políticas de competencia basadas en el precio, por aquellas basadas en diversos factores como la calidad, el diseño, además de considerar al factor tecnológico como componente central de las políticas industriales.

A partir de ello se fue desarrollando a nivel mundial un ambiente de competencia donde los altos niveles de tecnología (que cambian a gran velocidad y que poseen un alcance global) han sido protagonistas. La especialización de productos, la sofisticación y los altos niveles de calidad juegan un papel relevante para llenar las necesidades de los usuarios o clientes. A su vez, los ciclos de vida de los productos han sido modificados ya que los tiempos son más acelerados y es difícil mantenerse actualizados.

---

<sup>61</sup> Antonio Hidalgo Nuchera, “La gestión de la tecnología como factor estratégico de la competitividad industrial”, *Economía Industrial*, n° 330, 1999 /VI.



El entorno, sin embargo, sigue siendo de mucha incertidumbre, por ello las empresas deben tomar conciencia de sus capacidades y prepararse para generar ventajas competitivas que sean sostenibles y acordes a su contexto. La gestión de sus recursos es el elemento clave para generar armonía con sus funciones y objetivos. Si bien las estrategias industriales globales están enmarcadas en referentes de innovación, resulta factible conocer en primera instancia las implicaciones de la gestión tecnológica por medio de una evaluación de capacidades, recursos, competidores y mercado.

### **1.3.1. La tecnología como valor de competitividad: el Índice de Competitividad Global 2018 y la Cuarta Revolución Industrial**

La tecnología vista como ventaja competitiva juega hoy en día un papel central en las referencias de mejoramiento económico. Dentro de los Indicadores mundiales que miden la competitividad a nivel global ya mencionados en el apartado 1.1 de este capítulo, se analizará el contenido del Índice de Competitividad Global del Foro Económico Mundial en materia de tecnología. Así, se podrá definir la relación que existe entre estas variantes y después enfocarlo en una industria específica.

El índice de Competitividad Global 2018 editado por el profesor Klaus Schwab, que inaugura la edición “4.0” en referencia a la Cuarta Revolución Industrial, muestra un mapeo detallado de los estándares de competitividad de 140 economías. Contrario a ediciones anteriores, esta incluye secciones de profundización, con preguntas críticas en materia de innovación, instituciones, progreso económico y apertura.<sup>62</sup>

El Reporte se centra en la Cuarta Revolución Industrial como una necesidad de aplicar nuevos conceptos y elementos ante el contexto que se viene desarrollando. En este sentido enfatiza el rol del capital humano, la innovación, resiliencia y agilidad. El mejor uso de la tecnología se marca como elemento de quiebre para el despegue económico. Sin embargo, este no representa el único motor de las economías, pues es necesario complementar con los demás factores que aumentan la competitividad.<sup>63</sup>

---

<sup>62</sup> Klaus Schwab, “The Global Competitiveness Report 2018” [en línea] *World Economic Forum*, octubre 2018 Dirección URL: <https://es.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2018> [consulta: 19 de enero de 2020], Sumario

<sup>63</sup> *Ibíd.*, Prefacio

El índice muestra a la Cuarta Revolución Industrial como una era que puede potenciar el crecimiento de los países por medio de la adaptación a las transformaciones globales. Así, para resolver los desafíos actuales según el Índice de Competitividad Global 4.0, los elementos que deben poseer las economías prósperas son: resiliencia ante las posibles crisis y elementos externos de la economía, agilidad a los constantes cambios, la construcción de un sistema de innovación para crear condiciones ideales y la adopción de una aproximación humana de desarrollo.<sup>64</sup>

Uno de los principales objetivos de la más reciente edición del reporte es servir de marco para los tomadores de decisiones del mundo, para definir sus estrategias económicas en la presente era, además de fungir como un llamado de acción a construir economías más competitivas a largo plazo proveyendo de oportunidades a todos los miembros de las sociedades.

Un elemento para resaltar del Reporte 2018, es el apartado donde se menciona que la “Competitividad no es un juego de suma cero entre los países, es un logro para todos los países”<sup>65</sup>. Esta afirmación del índice tiene características incluyentes, pues a pesar de que la competencia suele tener connotación de rivalidad y enfrentamiento, dicha organización lo define como una característica benéfica para aumentar las capacidades productivas de los países, a la vez de volverse resilientes ante los cambios y desafíos de la modernidad.

La comparación entre los países puede servir para instruir a otras naciones a incluir elementos y prácticas de otros que se encuentran más apegados a la frontera de “estado ideal”. A su vez, menciona que la competitividad no necesariamente es equivalente de quiebre de cooperación internacional, sino que, de forma contraria, la apertura de los Estados contribuye a esta.

En cuanto a la constitución del reporte, en el capítulo 1 se despliegan las preguntas coyunturales haciendo un análisis de éstas. El segundo capítulo incluye los resultados del rendimiento de las economías distribuidas por región, y en el capítulo 3 se presentan los elementos clave del marco metodológico y teórico de cada pilar del índice.

---

<sup>64</sup>Ibídem, capítulo 3

<sup>65</sup> Klaus Schwab, “The Global Competitiveness Report 2018” [en línea] World Economic Forum octubre 2018 Dirección URL: <https://es.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2018> [consulta: 19 de enero de 2020], Summary of Key Findings, p.vii.

La medición se encuentra constituida por doce pilares y un total de 98 indicadores, de estos doce, dos de ellos se incluyen en el aspecto tecnológico- innovación. En el Pilar 3 se incluye la Adopción de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones, aspecto que contribuiría a reducir los costos de transacción y tiempos de intercambio de información. Esta es una estrategia que cada día se vuelve más común y necesaria para la infraestructura de las economías en todos los niveles. El Pilar 12 es la Capacidad de Innovación. En esta estrategia, la facultad de transformar ideas en nuevos productos y servicios aportaría a la acumulación de conocimiento, a la interdisciplinariedad y a la capacidad de construir nuevos modelos para el crecimiento económico.

Sin embargo, dentro del mismo informe, en el apartado de Implicaciones y Tendencias Globales, se menciona que, si bien la tecnología es vista como un detonador de la economía, los alcances son limitados, pues no se debe de confiar en esta como la única vía para conseguirlo. La mayoría de las economías menos competitivas deben primero mejorar otros aspectos como en la política, educación, infraestructura e instituciones, antes de encontrar resultados trascendentales en la aplicación tecnológica.

Por otro lado, la innovación se muestra en el informe como un factor que permanece en bajo nivel en la mayoría de las economías. A pesar de marcarse como una prioridad para los países emergentes, son varias las dificultades para implementarlo. Según los resultados del índice, son pocas las naciones que se enfocan en mejorarla (Estados Unidos, Alemania y Suiza) y la mayoría se quedan en la media.

De acuerdo con lo anterior, podemos afirmar que si bien la tecnología y la innovación no son los únicos factores detonantes de competitividad internacional, coadyuvan válidamente a la misma en sintonía con el mejoramiento de las capacidades estatales. Encontrar un balance para implementar estas áreas es una tarea difícil que los Estados tendrán que realizar.

Partiendo de la Teoría de las capacidades donde estas se definen como las oportunidades para obtener un bienestar agregado<sup>66</sup>, y si consideramos a la tecnología como aquella capacidad de un país para mejorar su funcionamiento, estaríamos considerando directamente que el desarrollo de ésta es menester para alcanzar un beneficio.

---

<sup>66</sup>Martín J. Urquijo Angarita, “La teoría de las capacidades en Amartya Sen”, *EDETANIA* 46, Colombia, diciembre 2014, pág. 63-80.

A manera de conclusión de este apartado, proponemos que determinar la competitividad de un país constituye un verdadero desafío, sin embargo, el ICG es una herramienta que nos ayuda a obtener una aproximación gracias al uso de indicadores económicos. Entendiendo que la administración eficiente de los recursos es un medio positivo para el desarrollo de la productividad, entonces el indicador es un instrumento útil para determinar el avance de los países en las distintas materias dentro de este ambiente de competencia.

El ICG es un modelo que parte de información estadística y fuentes secundarias y los estándares aplicados a todos los países son los mismos por lo que su grado de veracidad es evidente. Sin embargo, debemos tomar en cuenta que las condiciones de los países no son similares y las vías para alcanzar el desarrollo propuestas por el modelo neoliberal no necesariamente son adecuadas para todas las sociedades.

La tecnología es uno de los factores más relevantes en nuestra evolución sociocultural y es menester reconocer su presencia activa a nivel global. Para observar el impacto de esta en la competitividad de los países, a continuación, profundizaremos en un sector económico específico para analizar su desarrollo a partir de la implementación tecnológica en la producción.

### **1.3.2 La tecnología como creación de valor en la industria**

El mundo siendo más estrecho y teniendo mayores niveles de proliferación de tecnología, es menester diseñar nuevos sistemas de organización que incluyan factores o características que hagan diferencias marcadas entre los competidores. A manera de entender el impacto de la tecnología y la innovación en el posicionamiento internacional de una Nación, es necesario comprender su efecto sobre la ventaja competitiva en los procesos productivos tanto a nivel local como en el escenario internacional.

Con los niveles de competencia actuales y los mercados cada vez más globalizados, es obsoleto pensar que la consecución de metas económicas se limita a los niveles de producción o a la medición de costos de ésta, puesto que, en esta nueva dinámica de comercio internacional, los parámetros de ventaja se manejan en función de otros factores como calidad y eficiencia, capacidad de transformación y especialización, estrategias de mercado, entre otros. De esta forma, se exige encontrar elementos que desplacen el valor del trabajo por el valor del conocimiento como generador de riqueza económica.

Entre los principales retos que las industrias de mercados globales tienen para alcanzar altos niveles de competitividad se encuentra principalmente la constante aparición de cambios y discontinuidades en las dinámicas de consumo e intercambio, así como un elevado nivel de incertidumbre por amenazas externas.<sup>67</sup> Es por ello por lo que la estrategia de diferenciarse de la competencia por medio de la creación de ventajas competitivas es elemento central.

En esta integración de herramientas de diferenciación, se incluye la aportación de recursos, técnicas y conocimientos, los cuales hoy en día funcionan como agregado estratégico a las cadenas de valor. En 1985 el profesor Michael Porter, incorporó el concepto de “cadena de valor” como aquella herramienta económica que es utilizada para analizar las actividades de una empresa y así identificar sus fuentes de ventaja competitiva.

Frances señala: “La Cadena de valor proporciona un modelo de aplicación general que permite representar de manera sistemática las actividades de cualquier organización, ya sea aislada o que forme parte de una corporación. Se basa en los conceptos de costo, valor y margen. La cadena de valor está conformada por una serie de etapas de agregación de valía, de aplicación general en los procesos productivos.”<sup>68</sup>

Charles y Gareth mencionan que esta se refiere a la idea de que la empresa es una cadena de actividades para transformar las entradas en materiales, en productos que los clientes valoran tales como producción, comercialización, investigación y desarrollo, servicio de sistemas de información, administración de materiales y recursos humanos.<sup>69</sup>

Una cadena de valor está constituida por tres elementos básicos: actividades primarias que tienen que ver con el desarrollo del producto como logística, comercialización y servicios, las actividades de soporte a las primarias, que se componen por la administración de recursos humanos, desarrollo tecnológico e infraestructura. Por último, está el margen, que es la diferencia entre el valor y los costos totales para tener actividades generadoras de valor.<sup>70</sup>

---

<sup>67</sup> Mathison et.al, “Innovación: factor clave para lograr ventajas competitivas”, *Revista NEGOTIUM*, Ciencias Gerenciales, año 3, n 7, Julio 2017 pág. 49.

<sup>68</sup> A Frances, *Estrategias para la empresa en la América Latina*, Ediciones IESA Caracas, 2001.

<sup>69</sup> Charles W.L. Hill y Gareth R. Jones, *Administración estratégica*, Novena Edición, 2011, pág 8

<sup>70</sup> Johana Quintero, José Sánchez, “La cadena de valor: Una herramienta del pensamiento estratégico Telos” [en línea] *Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín Maracaibo*, Venezuela, vol. 8, núm. 3, septiembre-

A partir de la información anterior, se puede afirmar, que la cadena de valor es una herramienta que proporciona un esquema para diagnosticar los niveles de valor dentro de una empresa, lo que permite a su vez definir su posición respecto a sus competidores, así como para definir las acciones posibles para desarrollar una ventaja competitiva sostenible. En este esquema toman lugar tanto actores endógenos como exógenos que afectan la cadena. Ahora bien, si hablamos de la tecnología como factor que puede agregarse a la cadena de valor, es necesario conocer las formas de valoración de esta dentro de los procesos productivos.

Alrededor de los años sesenta y comienzo de los ochenta comenzaron a aparecer trabajos como el de Robert, Kantrow y la consultora Arthur D. Little que destacaban la importancia de la tecnología y los beneficios de tenerla como ventaja empresarial. En estas vertientes se reconoce a la tecnología como un elemento poderoso que impacta en la competencia global.

Shapiro define a la innovación como la capacidad de una empresa para cambiarse a sí misma repetida y rápidamente con el fin de seguir generando valor. Lo que implica no únicamente generar nuevas ideas, sino también contar con una transformación generalizada. Sin embargo, la innovación tecnológica implica todo un proceso de interacciones entre diferentes agentes, centros de investigación, universidades, empresas y gobierno para generar los conocimientos y estimular la aplicación de estos a las dinámicas industriales.<sup>71</sup>

Dentro de la teoría económica para determinar el valor cualitativo de la tecnología, se encuentran diversas categorías de valoración, tanto internas como externas a una organización en específico. Retomando la visión Taylorista, vertiente la cual considera a la tecnología como un medio de producción fundamentalmente tangible, ha clasificado a la misma en cuanto a las capacidades agregadas a las dinámicas productivas, es decir, tomando en cuenta el papel de los paquetes tecnológicos, así como las capacidades tecnológicas empresariales para el desarrollo de un producto o servicio.

A continuación, se hará mención sobre las categorías más relevantes para la evaluación de la tecnología como elemento estratégico. La primera categoría de métodos para graduar el valor de la tecnología agrupa los métodos tradicionales de evaluación, enfocados

---

diciembre, 2006, pp. 377-389 Dirección URL: <https://www.redalyc.org/pdf/993/99318788001.pdf> [consulta: 28 de enero 2020].

<sup>71</sup> S. Shapiro, *Innovar para ser competitivo*, 2005.

en la tecnología dura y la determinación de su valor económico. La segunda categoría está orientada a los activos intangibles (materia física) y la última hace referencia a la medición del impacto social de la tecnología.<sup>72</sup>

Dentro de la categoría tradicional, se encuentran los métodos de: costos, herramienta económica que se define por la rentabilidad; el método de mercado, el cual se forma a partir de un análisis de ventas; el método de ingresos, meramente definido por su valor y el de opciones reales, propuesto por Black y Scholes, definido por factores de riesgo. En la categoría de métodos intangibles se encuentra la valorización del capital intelectual y en la categoría del impacto social se toma en consideración el campo de las ciencias sociales con diferentes metodologías para dimensionar las ganancias.

En ese sentido se puede afirmar que el valor de la tecnología puede ser cuantificado no solamente gracias a los métodos económicos mencionados, sino que también se puede hallar el valor de este por medio de mapeos y análisis sociales de un entorno específico. Hallar el valor de la tecnología dentro de las cadenas de valor es un recurso para determinar las implicaciones económicas que esta desarrolla en un proceso productivo. De igual forma este análisis contribuye a analizar los elementos de competitividad de los actores en una industria en específico.

## **Capítulo 2. El sector textil**

Desde la antigüedad, los objetos textiles, así como la vestimenta han formado una parte esencial en la vida de las personas, ya que casi desde el nacimiento hasta la muerte, estaremos cubiertos por textiles, impacto que se refleja también en la economía de las sociedades al ser una industria de gran escala y grandes proporciones. Dentro de un sistema económico basado en el libre comercio y los tiempos rápidos de la modernidad, contar con ventajas comparativas y competitivas como sector, región o empresa significa para los actores inmersos, desarrollarse de manera efectiva y contar con margen de acción en el intercambio local y global.

---

<sup>72</sup> Claudia Nelcy, Oscar Castellanos, “El Valor de la Tecnología: Enfoques Novedosos para su determinación”, *ALTEC*, J. Technol, Manag. Innov. 2013. Volumen 8,

En el presente capítulo se analizará la naturaleza de la Industria Textil de México, su importancia, componentes y determinantes en su desempeño a nivel global. En el primer apartado se comenzará brindando su definición, clasificación y divisiones. Enseguida se desarrollará su trayectoria tecnológica a nivel internacional desde las primeras invenciones, para después presentar su desarrollo en México desde sus primeros años de Estado independiente. Enseguida se analizará el desempeño del sector en la actualidad para conocer su incidencia en la economía nacional, a través de los indicadores económicos de las cuentas nacionales e internacionales para definir los restos y competidores actuales.

En el segundo apartado se analizarán las Cadenas Globales de Valor, primero determinando la definición y principales elementos, para después conocer los componentes en el sector textil, así como el impacto de cada una de estas. Para conocer los procedimientos de la producción y el valor de estos, se analizará la cadena de valor del sector en México y sus principales ventajas competitivas.

En el tercer apartado se abordará la naturaleza de la innovación y la tecnología en la industria textil, cuáles son sus implicaciones, desafíos y trascendencia. Así también, se expondrán también las tecnologías que son tendencia para agregar valor a la cadena a nivel internacional. Para comprender más a fondo el valor de estas innovaciones se hablará sobre el caso de “Inditex” y sus principales estrategias de innovación que ha llevado a la firma a ser la segunda más valiosa en materia de textiles a nivel mundial. Por último, se analizarán los factores externos a la producción, para comprender los elementos que afectan a la producción tanto dentro como fuera de la industria. Así, se aborda el fenómeno del “Fast Fashion”, ya que, si bien esta ha sido una estrategia positiva para algunas marcas, ha resultado con consecuencias severas para otras, sin dejar de mencionar el fuerte impacto social y medioambiental que conlleva. Estos ejemplos servirán de análisis para posteriormente enfocar el estudio en la competitividad de la industria textil mexicana Cuidado con el Perro.

## **2 El sector textil**

### **2.1 Composición, trayectoria e importancia económica**

La Industria textil es el sector de la industria manufacturera dedicado a la producción de fibras tanto naturales como sintéticas, telas, hilados y productos vinculados con la ropa y



el vestir. El término textil proviene del latín “textere” que significa tejer y se refería en un principio al tejido de telas a partir de fibras, pero en la actualidad, abarca una amplia gama de procesos formados por uniones mecánicas o procesos químicos no necesariamente en referencia al tejido.<sup>73</sup>

El sector textil puede dividirse en dos subsectores, el primero vinculado a la producción de materia prima (fibras) y el segundo que es el sector del vestido y de la confección. Por su parte, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía y la Cámara Nacional de la Industria del Vestido (CANAIIVE) dividen al sector textil en dos subsectores diferentes para su estudio: “fabricación de productos textiles, excepto prendas de vestir” lo que incluye confección de productos que no son vestido como objetos y forros y “fabricación de prendas de vestir”.<sup>74</sup>

Dentro de las principales actividades de la industria manufactura textil se encuentran: la preparación de hilado de fibras textiles y fabricación de hilos; la fabricación de telas y el acabado de productos textiles y la fabricación de telas recubiertas. Dentro de la fabricación de vestido se encuentra el diseño de prendas de vestir, la confección de prendas y la confección de accesorios de vestir, sin dejar de mencionar que el cuero y calzado entran dentro de la categoría de la industria de la moda.

La fabricación de productos textiles incluye diferentes tipos de actividades relacionadas con la materia fabril. El INEGI divide al sector en las cuentas nacionales en las siguientes categorías: fabricación de insumos textiles y acabado de textiles, fabricación de productos textiles, excepto prendas de vestir, fabricación de prendas de vestir y curtido y acabado de cuero y piel y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos.<sup>75</sup>

---

<sup>73</sup>Lee Ivester y John D. Neefus, “Industria de Productos Textiles”, [en línea], *Industrias Textiles y de la Confección*, capítulo 89, Dirección URL: <https://www.insst.es/documents/94886/161971/Cap%C3%ADtulo+89.+Industria+de+productos+textiles> [consulta: 5 de febrero de 2020].

<sup>74</sup> Instituto Nacional de Estadística Geografía (INEGI), Cámara Nacional de Industria del Vestido (CANAIIVE) “Colección de estudios sectoriales y regionales, conociendo la industria del vestido” [en línea], INEGI y CANAIIVE, Septiembre 2019, Dirección URL: [http://canaive.mx/media/k2/attachments/190926\\_-\\_INEGI\\_Conociendo\\_la\\_industria\\_del\\_Vestido2019.pdf](http://canaive.mx/media/k2/attachments/190926_-_INEGI_Conociendo_la_industria_del_Vestido2019.pdf) [consulta: 5 de febrero de 2020]

<sup>75</sup> Instituto Nacional de Estadística Geografía (INEGI), “PIB y cuentas nacionales, indicador mensual de las actividades industriales, indicador mensual de la actividad industrial”, INEGI, Producción Industrial Dirección URL: <https://www.inegi.org.mx/temas/imai/> [consulta: 5 de febrero de 2020]

La división de los sectores del sistema textil también puede darse en función de los procesos de producción, es decir, por actividad dentro de la cadena de transformación. La primera etapa en la fabricación de textiles implica la producción de la materia prima denominada **fibra**. Las materias primas implícitas por excelencia en la industria son: por un lado, las naturales de origen animal como la lana y la seda, las naturales de origen vegetal como el algodón, el lino, yute, cáñamo, etc.

Por el otro, las fibras químicas entre las que se encuentran las artificiales como el rayón, el acetato y el tencel<sup>76</sup>; las químicas sintéticas esto es el poliéster, el nylon, la lycra, etc. El hilo que es la materia prima es el elemento central para la transformación y elaboración de tejidos. Las operaciones previas a la hilatura consisten en procesos de lavado, cardado y secado hasta que la fibra pueda convertirse en hilo.

Entre los procesos de fabricación de los materiales textiles más relevantes a nivel global se encuentra: el proceso del algodón, que va desde la colección, el secado, colado, estirado hasta que se obtienen las fibras adecuadas para el hilado. El proceso del lino, que es otra fibra vegetal proveniente del tallo de una planta y es de las más antiguas desde las civilizaciones como la egipcia, de característica más rígida que el algodón. Para la obtención de la seda se inicia el proceso con la cría del gusano de seda de los cuales se obtienen capullos y mediante baños de purga se elimina la sustancia gomosa para obtener el hilo.

El proceso de producción textil se inicia con la labor de **hilatura** es aquella en la que con base a operaciones mecánicas se crea un nuevo cuerpo textil fino que es el hilo. El hilo resultado del proceso de hilatura, pasa por el proceso de teñido y después de tisaje o tejeduría. La **tejeduría** es el conjunto de procesos artesanales o industriales para producir telas y tejidos a partir de hilo. En este proceso existen varios tipos de tejeduría, el primero que es de “calada” que es de un modelo prefijado, la tejeduría de género de punto que se obtiene mediante la formación de una malla y el ennoblecimiento textil que engloba procedimientos químicos que aportan propiedades particulares como tinte, estampados o aprestos.<sup>77</sup>

En la fase de **acabado y confección**, se encuentran una serie de elaboraciones que son parte de ventajas competitivas dentro del sector, como el teñido, estampado, ribeteado, entre otros; así como la confección que es el diseño, corte y cosido de diversas prendas. Entre

---

<sup>76</sup> Fibra celulósica producida a partir de la pulpa de madera de árboles de eucalipto

<sup>77</sup> s/a, “Guía de Prevención de Riesgos Laborales”, Sector Textil, Capítulo 3 El proceso textil, *Atexga*.

los acabados más relevantes en la industria, se encuentran: los estéticos, que buscan modificar la apariencia y el tacto, como los estampados o planchados; los funcionales, que modifican el aspecto de la tela como la resistencia a algunos materiales y los estéticos-funcionales que buscan modificar las características estéticas de la tela como su funcionamiento y es una combinación de ambas.<sup>78</sup>

La confección es un elemento clave de la producción textil, pues más que únicamente unir piezas de tela, es la parte de la cadena productiva donde se incluyen novedades en el diseño de la prenda para la comercialización del producto final, generando diferencias entre los competidores del mercado que pueden atraer más o menos consumidores. Es en este eslabón de la producción es dónde se presentan más innovaciones tanto en la creación de productos como marcas.

### **2.1.1 Trayectoria Tecnológica de la Industria Textil a nivel Internacional**

La industria textil es una de las más tradicionales y con más recorrido técnico y organizativo como actividad económica. A manera de comprender sus características y desempeño en la actualidad, se desarrollará su trayectoria tecnológica, recalando las innovaciones que fueron más trascendentes para el aumento de producción y competitividad, tanto de las empresas como de las regiones donde prosperó en las distintas épocas.

La actividad de transformación de fibras en tejidos y tejidos en vestimenta es sumamente antigua, pues desde las primeras civilizaciones se han utilizado técnicas para la elaboración de productos que sirvieran para cubrir los cuerpos humanos. El hilado fue uno de los procesos iniciales para generar textiles desde el periodo neolítico, el “huso”<sup>79</sup> fue la herramienta para hilar que se mecanizó por primera vez en Europa alrededor de 1400 D.C. con la creación de la rueda de hilar.

La producción textil tiene sus inicios como una industria artesanal, rural, doméstica y de subsistencia en las diversas regiones. Esta industria se desarrolla en un primer momento con base en las relaciones de producción de mano de obra campesina. La mano de obra rural

---

<sup>78</sup> Marta Del Pila Rivera Vega, “Ingeniería Textil” [presentación en línea], *UPB*, Dirección URL: <https://es.slideshare.net/mariadrivera/introduccion-a-los-procesos-textiles> [consulta: 8 de febrero de 2020].

<sup>79</sup> Objeto que sirve para hilar fibras textiles, en su forma simple es un trozo de madera que se agudiza en los extremos

comienza trabajando por su cuenta o en dependencia de un empresario, para luego ser organizada en gremios dedicados a actividades donde se había producido un proceso de división del trabajo. La mayor parte de la producción industrial textil comenzó bajo el sistema de organización gremial.<sup>80</sup>

El auge de la industria se remonta a los cambios surgidos de la Revolución Industrial, donde comienza una producción más extensiva y con más herramientas y procesos elaborados. Durante esta revolución, que inició en la segunda mitad del siglo XVII en el Reino Unido y Europa, el sector de los textiles fue uno de los que tuvieron un desarrollo más rápido a nivel productivo debido a la cantidad de innovaciones tecnológicas que se dieron. A partir de entonces la industria habitual alcanzó tal magnitud, que tuvo la necesidad de importar más materiales de otros continentes, así como tuvo que aglomerarse en centros concurridos lo que daría también la creación a grandes ciudades.

Con la invención del torno o maquina simple de 8 hilos se dio un beneficio drástico a la economía de las familias productoras, más adelante, en 1768 Thomas Arkwright construyó el bastidor que fue la base de los percales baratos, tejidos con algodón, que construyeron el primer eslabón de las innovaciones en la revolución. El gran cambio que trajo consigo el bastidor fue el uso de molinos de vapor que requirió una nueva forma de organización de la producción en fábricas. Así, para 1777 se estableció en Lancashire, la primera fábrica movida por fuerza hidráulica.<sup>81</sup>

A mediados de 1780 una nueva invención revolucionó los textiles, pues Samuel Crompton logró producir una hilaza no sólo fuerte, sino fina y adaptable a todos los tipos de textiles. Sin embargo, todavía más relevante fue la máquina de vapor de Watt, creada en 1785, que se aplicó a la de los hilados por medio de rodillos. Al difundirse la efectividad de estas máquinas, comenzaron a establecerse grandes fábricas que dieron origen a las ciudades industriales.<sup>82</sup>

---

<sup>80</sup> Agustín González Enciso, “Los gremios y el crecimiento económico”[en línea], *Memoria y Civilización 1, Universidad de Navarra*, 1998, pág. 111-137 Dirección URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/83560859.pdf> [consulta: 5 de febrero de 2020].

<sup>81</sup>T.S. Ashton, *La Revolución Industrial 1760-1830*, Fondo de Cultura Económica, México, 2014.

<sup>82</sup> Ídem

El proceso de expansión de estas máquinas fue rápido, pues para 1811 cuatro quintos de las telas que se producían en Lancashire provenían de estas hiladoras que contaban con nuevos métodos e innovaciones en los acabados y teñidos de las telas. A pesar de que existían casi cien veces más telares domésticos que telares mecánicos fue realmente avasalladora la producción de las máquinas sobre la de la fuerza humana.<sup>83</sup>

Esta revolución de la industria textil permitió no solamente el nacimiento de grandes empresas, sino también la unión de varias industrias para intercambiar técnicas y materiales como ocurrió entre la industria química y la textil. Así, la serigrafía de mediados del siglo XVII, sería sustituida por el estampado mecánico de cilindros de cobre aplicados en Inglaterra en 1785. A su vez, los acabados y tratamiento de telas han ido desarrollando telas más resistentes y duraderas.<sup>84</sup>

El primer impacto social que denota el cambio de sistema de producción es el paso de la producción doméstica o gremial a una empresarial industrial, donde las dinámicas y los niveles de productividad aumentaron. Las principales restricciones y problemáticas para los productores que eran calidad del producto sobre las horas de trabajo ya no eran problema tras la reducción tiempos que brindaron las innovaciones. Así también, la revolución industrial en todas sus vertientes trajo consigo una nueva clase social que es la burguesía o dueños de los medios de producción, lo cual contribuiría a las distinciones económicas.<sup>85</sup>

Otro cambio social trascendental se dio cuando los telares ya no pudieron sustentar la carga productiva ni tenían las condiciones para albergar máquinas y se fue trasladando la labor a fábricas con energía eléctrica. En Inglaterra y Francia surgieron fábricas grandes que con el paso del tiempo fueron extendiendo su mercado y haciendo nuevos lazos de actividad económica. El proceso de comercialización del vestido también tuvo cambios relevantes, pues con la invención y comercialización de la máquina de coser se potencializó el proceso de confección.

---

<sup>83</sup> Ídem

<sup>84</sup> Leon J. Warshw, “La Industria Textil: historia, salud y seguridad, Industria de Productos Textiles, Industrias Textiles y de la confección” [en línea], *Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo*, Capítulo 89 Dirección URL: <https://www.insst.es/documents/94886/161971/Cap%C3%ADtulo+89.+Industria+de+productos+textiles> [consulta: 6 de febrero de 2020].

<sup>85</sup> María Ángela Jiménez Montañés, “La industria textil y su regulación en el siglo XVI: caso particular de Toledo”, Universidad de Castilla La Mancha, *Pevina*, núm 14 (enero-junio 2012), pp. 107-132 Dirección URL: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4131947.pdf> [consulta: 6 de febrero de 2020].

Desde entonces, las innovaciones han sido varias y han generado cambios drásticos en la producción. A partir de la Segunda Guerra Mundial, la producción de fibras sintéticas desarrollada por la industria petroquímica experimentó un gran crecimiento. En 1994, el volumen de consumo de fibras sintéticas en los productos textiles del planeta era de 17.7 millones de toneladas, un 48.2% del total de fibras y para el año 2000 fue de 58.3%.<sup>86</sup>

Entre los cambios más notorios en la maquinaria actuales se encuentra una mayor velocidad en las actividades, mayor capacidad de transformación en cantidad, actividades automáticas y un mantenimiento a bajo costo de las mismas. Dentro de los cambios más recientes se encuentran los diferentes tipos de inserción de trama utilizada para la producción de tejido. La trama mediante proyectil es utilizada en la industria como la primera máquina sin lanzadera. Como una de las más modernas innovaciones ya que la calidad del tejido mejoró notablemente con la nueva calada y movimiento. Se considera que este tipo de inserción de trama eleva la productividad pues además de poder tejer hasta seis hilados de trama, puede adecuar a modificaciones de acuerdo con las necesidades.<sup>87</sup>

El desarrollo tecnológico no solamente trajo consigo diferencias en las dinámicas productivas sino también una serie de consecuencias globales de tipo económicas que dividirían a las regiones entre las industriales y las no industriales o en vías de serlo. La revolución industrial dio un gran impulso a los países inmersos en ella, al proporcionar a una base tecnológica aplicada a la producción, es por ello que este factor es sumamente relevante en la búsqueda de competitividad.

### **2.1.2 Trayectoria Tecnológica de la Industria Textil en México**

El sector textil en México es relevante ya que, desde los inicios de la vida independiente de este país, ha sido influyente en la economía nacional. Es menester conocer sus inicios y desempeño a lo largo de la historia para comprender sus necesidades y naturaleza en el panorama actual. Si bien a mediados del siglo XIX, México tenía la industria

---

<sup>86</sup> Jung Der Wang “Tendencias mundiales en la Industria textil”, *Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo*, Capítulo 89, pág. 89.4.

<sup>87</sup> Raúl Bustamante Calderón, *Evolución tecnológica en la industria textil artículos técnicos* [en línea], APTT, Perú. Dirección URL: <http://apttperu.com/evolucion-tecnologica-la-industria-textil/> [consulta: 7 de febrero de 2020].

textil más grande y moderna de América Latina, que inclusive era comparable con la europea, a partir de la segunda mitad del siglo XX su nivel de competitividad se ha visto permeado.<sup>88</sup>

Con la llegada de los españoles, la actividad textil del México prehispánico tuvo que adaptarse a la introducción de nuevas fibras como la seda y la lana y a la importación de máquinas textiles como la rueca, redina<sup>89</sup> y telares con capacidad de lienzos amplios, lo que implicó la introducción de una base tecnológica que impulsaría la industria en este país, dando lugar a obrajes, talleres y toda una organización de empresas textiles.<sup>90</sup>

Hasta 1930 la historia de la industrialización de México estuvo ligada al desarrollo de la industria textil, debido a la herencia de la tradición prehispánica y a la forma de organización del sector en la época colonial, sobre todo por las destrezas, habilidades y riqueza de la primera y la organización de obrajes en la segunda<sup>91</sup>. Sin embargo, en la administración de la Nueva España, a pesar de ser uno de los sectores económicos con mayor potencial, no obtuvo el apoyo necesario para desarrollarse pues las actividades de mayor interés fueron la minería, y la agricultura local.<sup>92</sup>

Así también se encuentran las labores de los campesinos que encontraban dos alternativas, asegurar los ingresos por medio de la tierra y compensar el déficit con ocupaciones secundarias como el ejercicio textil. De esta forma la industria doméstica como una vía de subsistencia para las condiciones sociales.

Ya para la época independiente, México a diferencia de Argentina o Brasil, trató de impulsar su propia industria de algodón a la manera inglesa. Sin embargo, los esfuerzos de ordenamiento de la vida independiente no fueron fructíferos para la industria, puesto que la política proteccionista del nuevo Estado no estaba guiada en función de un desarrollo industrial. La industria atravesaba una serie de dificultades, entre ellas las pocas

---

<sup>88</sup> Gerardo Vera Muñoz, María Vera Muñoz, “La trayectoria tecnológica de la industria textil mexicana”[en línea], *Frontera Norte*, Vol. 25, N. 50, julio-diciembre de 2013, pp. 155-186, Dirección URL: <http://www.scielo.org.mx/pdf/fn/v25n50/v25n50a7.pdf> [consulta: 19 de enero de 2021].

<sup>89</sup> Rueda de telar de terciopelo hecha de madera

<sup>90</sup> s/a, “La Industria textil en México: diagnóstico, prospectiva y estrategia”, Centro de Estudios de Competitividad, ITAM, 2008, México.

<sup>91</sup> Los obrajes eran una forma de organización de la producción muy parecida a la que surgiría en Inglaterra en el siglo XVIII para albergar innovaciones tecnológicas.

<sup>92</sup> Aurora Gómez Galvarriato, *La Industria textil en México*, Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, 1999, México.

oportunidades para la adquisición de maquinaria moderna y capital intelectual proveniente de países como Francia, Gran Bretaña y Estados Unidos. Sin dejar de mencionar que la orientación al consumo interno y la ausencia de un mercado de exportación impusieron límites al proceso de modernización.<sup>93</sup>

En estos años, el proyecto económico más destacado es la creación del Banco del Avío de Lucas Alamán como un instrumento gubernamental para promover la industria mexicana, facilitando créditos y maquinarias a bajo precio. Si bien, por un lado, la industria del algodón y la lana fueron logros del proyecto, pues para 1845 existían 54 fábricas, a la larga fue insostenible la carga económica de sus bajas utilidades obtenidas. Entre los principales obstáculos que atravesó este plan de industrialización fue el contexto nacional de inestabilidad, el no poder articular un mercado nacional para incrementar la demanda y la poca capacidad financiera y organizativa.<sup>94</sup>

En años posteriores, las políticas proteccionistas de los gobiernos mexicanos tumbaron todo el beneficio que se había generado. Por una parte, los insumos necesarios para la industria alcanzaron precios más altos, así como los impuestos aplicados; por otra, se hacía una repartición no equitativa de las licencias de importación a las empresas, lo que hacía muy difícil que la industria nacional mexicana sobresaliera de las demás en el contexto global. Así, para la segunda mitad del siglo XIX la modernización lograda por el sector textil mexicano se encontraba por debajo de los países líderes en materia.

De acuerdo con Leticia Gamboa, el Porfiriato fue el periodo de mayor prosperidad y productividad del sector textil en específico debido al crecimiento de las vías ferroviarias y el establecimiento de reformas al sistema fiscal, sin dejar de mencionar el auge que tuvo el algodón. Así la industria creció entre 1878 y 1910 a una tasa anual del 3.6% hasta que llegó la Revolución donde hubo un descenso significativo en ese y años posteriores.<sup>95</sup>

---

<sup>93</sup> s/a, “La Industria textil en México: diagnóstico, prospectiva y estrategia”, Centro de Estudios de Competitividad, ITAM, 2008, México.

<sup>94</sup> Carlos Alberto Murgueitio Manrique, “La industria textil del centro de México, un proyecto inconcluso de modernización económica, 1830-1845” *HISTORELO, Revista de Historia Regional y Local*, Universidad del Valle, Colombia Vol. 7, No 13, enero/junio de 2015.

<sup>95</sup> Gamboa Ojeda Leticia, *La urdimbre y la trama. Historia social de los obreros textiles de Atlixco*, Tesis doctoral, Universidad de Paris VII, 1996.



A partir de 1927 y con la crisis desatada a nivel internacional, la industria tuvo su peor época en la historia, pues entre 1926 a 1929, el número de trabajadores empleados a nivel nacional cayó en 12% y el número de horas en 21%, en el peor de los casos las fábricas redujeron sus jornadas laborales hasta 24 horas semanales.<sup>96</sup> Sin embargo, esta también fue una época de cambios positivos por el origen de sindicatos que buscaban contrarrestar las malas condiciones de trabajo a las que estaban expuestos los trabajadores, en su mayoría mujeres y niños.

Con la llega del modelo ISI (Industrialización por Sustitución de Importación) en la década de los cincuenta (modelo económico basado en el dejar de importar productos extranjeros y consumir los producidos en el país de origen) la industria que ya se encontraba en crisis debió ser acogida por el Estado, lo que significó un gran retroceso y una caída en general de la misma. Además, con el auge de las fibras sintéticas en los años setenta y las limitaciones para adaptar nuevas tecnologías, se generó un estancamiento para implementar nuevas formas productivas.

En años posteriores, surgen nuevos actores internacionales que son clave en la industria del vestido a nivel internacional, además de los Tratados de Libre Comercio con diferentes países y regiones como el Tratado de Libre Comercio de América del Norte, han ocasionado un cambio profundo en el desempeño de la competitividad de la industria. En eses sentido, para que la industria pueda ser competitiva deberá encontrar las ventajas comparativas que le permitan enfrentar un ambiente sumamente dinámico, para lograr un intercambio comercial más diversificado.

### **2.1.3 Importancia del sector textil a nivel internacional**

La Industria textil hoy en día es considerada una de las grandes áreas económicas del sistema mundial al ser un sector intensivo. De acuerdo con los datos de la Organización Internacional del Comercio, las exportaciones de mercancías textiles a nivel internacional para el año de 2018 fueron de 495.076 millones de dólares.<sup>97</sup>

---

<sup>96</sup> Industria, “Un texto clave para el estudio de la industria textil en este periodo es Peña”, Industria, 1941.

<sup>97</sup> Organización Mundial del Comercio, Información General [en línea] Dirección URL: <https://data.wto.org/>, [consulta: 8 de febrero de 2020].

Las prendas textiles son utilizadas por casi toda la población mundial y tienen un lugar importante en el comercio mundial. A nivel global, la industria de la confección tiene un valor de 1.3 billones de dólares y emplea a más de 300 millones de personas a lo largo de la cadena productiva; así, por ejemplo, la producción de algodón por sí misma ocupa casi 7% de las cifras de empleo en países en desarrollo.<sup>98</sup>

En los últimos 15 años la industria se ha duplicado, sobre todo por el cambio de tipo de población, la cual ahora se centra en clase media, sin dejar de mencionar otros fenómenos, como el desarrollo de nuevas tecnologías, el incremento del fenómeno de la globalización, la propagación del consumismo y el cambio rápido de las tendencias de la modernidad.

El mapa de producción de la industria textil ha cambiado en las últimas décadas, sobre todo en términos de exportaciones a nivel internacional. Según datos de la Organización Mundial de Comercio, China fue el primer exportador de textiles en el año de 2016, con una participación de 37% en las ventas globales. Los siguientes exportadores fueron la Unión Europea (23%), India (6%) y Estados Unidos (5%), seguidos por Turquía (4%), República de Corea (3%), Pakistán (3%), Taiwán (3%), Hong Kong (3%) y Vietnam (2%). Teniendo los mismos resultados para el año de 2017, sin embargo, cayendo Pakistán por dos lugares.<sup>99</sup>

De acuerdo con los datos anteriores podemos observar que la mayor producción a nivel internacional se da en el continente asiático, sin embargo, este panorama no siempre fue así. El desarrollo del sector del vestido para Asia proviene del desarrollo de la industria de la transformación, aunado a la constante supresión de barreras arancelarias al comercio, que han sido benéficas para que estos países puedan desenvolverse libremente en la dinámica del intercambio internacional.

El cambio de la dinámica y el papel de los actores a nivel internacional inició con el Acuerdo Multifibras establecido en 1974, creado para regular el comercio global de

---

<sup>98</sup> Rosa Patricia Larios, “El reto de la sostenibilidad en la industria textil” [en línea], Artículos técnicos, *Universidad de Lima, ATTT PERU*, Dirección URL: <http://aptp Peru.com/el-reto-de-la-sostenibilidad-en-la-industria-textil-y-de-la-moda/> [consulta: 8 de febrero de 2020].

<sup>99</sup> Organización Mundial del Comercio, “Examen Estadístico del Comercio Mundial”, Organización Mundial del Comercio, 2017[en línea] Dirección URL: [https://www.wto.org/spanish/res\\_s/statis\\_s/wts2017\\_s/wts2017\\_s.pdf](https://www.wto.org/spanish/res_s/statis_s/wts2017_s/wts2017_s.pdf) [consulta: 18 de enero de 2021], p.34 y 35.

productos textiles y de confecciones, mediante el cual Estados Unidos, la Unión Europea y Canadá pudieron establecer cuotas sobre los productos textiles provenientes del extranjero, sobre todo de países en vías de desarrollo y al continente Asiático por los bajos precios de sus productos que afectaban a los nacionales.

Al tener estas regulaciones desiguales en el comercio internacional, se creó el Acuerdo sobre los Textiles y el Vestido, el cual estuvo vigente de 1995 hasta 2005 con la finalidad de eliminar estas restricciones que aplicaban los países desarrollados a la importación de textiles y del vestido. Hoy en día el comercio de productos textiles y de vestido ya no está supeditado a un régimen especial distinto de las reglas de la OMC, sino que se rige por las normas generales en el sistema multilateral de comercio.<sup>100</sup>

A raíz de esto los análisis muestran que las exportaciones en materia textil se concentraron en unos cuantos países de Asia, sobre todo en China, afectando el comercio de varias regiones. El papel de Europa que durante años fue prominente ha cambiado, pues ahora sus importaciones son mayores que antes. En Estados Unidos, las quejas por la liberalización del comercio provienen de los productores y sindicatos principalmente, “las importaciones de textiles procedentes de China aumentaron un 97% en el primer semestre de 2005” lo que desencadenó “el cierre de 30 fábricas textiles y la pérdida de 32.120 empleos durante el 2004”.<sup>101</sup>

Las implicaciones no solamente se verían reflejadas en países desarrollados, pues las ventas de países de América Central como El Salvador y Honduras caerían en un 20%.<sup>102</sup> El caso de México no sería muy diferente ya que, con el fin del acuerdo, en el año 2005, se habían perdido 270 mil empleos en una industria que generaba el 15% de la ocupación manufacturera del país. China participaba en el mercado con precios entre 50 y 60 por ciento más bajos, lo cual provocó que México redujera sus exportaciones principalmente con

---

<sup>100</sup> Organización Mundial del Comercio, “Textos Jurídicos: Los acuerdos de la OMC” [en línea] Organización Mundial de Comercio Dirección URL: [https://www.wto.org/spanish/docs\\_s/legal\\_s/ursum\\_s.htm#cAgreement](https://www.wto.org/spanish/docs_s/legal_s/ursum_s.htm#cAgreement) [consulta: 8 de febrero de 2020]

<sup>101</sup> The Economist Editorial, “Europe’s textile war with China—and itself” [en línea], *The Economist*, 1 de septiembre de 2005 Dirección URL: <http://www.economist.com/node/431432> [Consulta: 10 de febrero de 2020]

<sup>102</sup> Hernández, R. “¿Se erosiona la competitividad de Centroamérica y la República Dominicana con el fin del Acuerdo sobre los Textiles y el Vestido?” [en línea], *CEPAL*, enero 2007, Dirección URL: <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/8/31958/hernandez.pdf> [Consulta: 10 de febrero de 2020].

Estados Unidos, de esta forma México perdió el 60% de sus exportaciones al pasar de 8.600 millones a 3.482 millones de dólares durante el 2005 y el 2009.<sup>103</sup>

De esta forma podemos observar como cambió la balanza económica de acuerdo con el nivel de exportaciones que alcanzaron los diferentes países, sobre todo por el papel de China que se ha convertido en potencia comercial de prendas de vestir, pues “de 36 070.92 millones de dólares que exportaba durante el año 2000, incrementó a 186 607.76 millones de dólares para el 2014.”<sup>104</sup>

Además, China es un país con importante actividad industrial ya que acoge a empresas transnacionales debido a sus bajos costos de mano de obra, con beneficios en la cadena de suministros ya que sus principales proveedores provienen de países del mismo continente como Vietnam, la República de Corea e Indonesia. Lo anterior sin dejar de mencionar los múltiples apoyos que recibe la industria por parte del gobierno, ya que se emplean políticas de subvenciones de impuestos, tanto a la energía eléctrica como al agua, lo que beneficia a la producción.

Ante este panorama, en México debe tomar en cuenta las ventajas de los competidores, así como las tendencias internacionales sobre la producción para mantener y mejorar su actividad textil. Para ello, a continuación, se hará un análisis del sector en general y así conocer sus dimensiones, pero sobre todo los retos que tiene en su búsqueda de competitividad internacional.

#### **2.1.4 Importancia del sector textil en México en la actualidad**

La industria textil es considerada una de las áreas de la economía más relevantes por su contribución al crecimiento económico y comercio de México. Según el Diagnóstico del Impacto de la Implementación del Acuerdo de Asociación Transpacífico para el sector

---

<sup>103</sup> s/a, “Una década sin el acuerdo de los textiles y el vestido de la OMC”, 17 de marzo de 2016, *Blog de Derecho de los Negocios*, Facultad de Derecho, Universidad Externado de Colombia.

<sup>104</sup> OIT, “Salarios y tiempo de trabajo en los sectores de los textiles, el vestido, el cuero y el calzado” [en línea], *Organización Internacional del Trabajo*, 2014. Disponible en: [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_dialogue/---sector/documents/publication/wcms\\_300643.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---sector/documents/publication/wcms_300643.pdf) [Consulta: 10 de febrero de 2020].

textil y de vestido de IQOM Inteligencia Comercial<sup>105</sup>, el sector textil-vestido aporta el 3.7% del PIB manufacturero (trimestre IV, 2016),

La cadena textil-vestido genera más de 459,000 empleos formales, que representan el 9% del empleo manufacturero nacional: 130,438 en la industria textil y 323,920 en la industria del vestido (IMSS, marzo 2017). Este sector resulta un gran pilar del desarrollo regional, pues tiene importante presencia en el Estado de México, Puebla, Hidalgo, Guanajuato, Ciudad de México entre otros.

Hablando de la aportación de la industria al PIB, se puede afirmar según el sistema de cuentas nacionales del INEGI, que de 1995 a 2000 este había tenido un buen desempeño, sin embargo, desde entonces comenzó su descenso. Para el año 2000, la cifra fue de casi 90.000 millones de pesos constantes y, para el año 2018, fue de 73 632 millones de pesos constantes.<sup>106</sup> El PIB como indicador más utilizado para conocer la situación del país, permite saber el dinamismo de la economía nacional, pues el INEGI sostiene que “el Producto Interno Bruto trimestral ofrece, en el corto plazo, una visión oportuna, completa y coherente de la evolución de las actividades económicas del país, proporcionando información oportuna y actualizada, para apoyar la toma de decisiones”.<sup>107</sup>

A su vez, entre 1993 y 2018, el sector textil se encuentra entre las 13 actividades manufactureras más relevantes a nivel nacional según el mismo indicador, esto a pesar de que la industria del vestido disminuyó drásticamente su importancia económica. Si bien en 1993 esta representaba el 6.9% del PIB manufacturero, en 2018 bajó a 2.4, ocupando el décimo tercer lugar entre las actividades<sup>108</sup> Lo que significa que su desempeño se encuentra por debajo de la fabricación de transportes, bebidas, alimentos, equipos eléctricos, etc.

---

<sup>105</sup> mayo 18, 2017.

<sup>106</sup> CANAIVE, *Colección de estudios sectoriales y regionales, Conociendo la Industria del Vestido* [en línea], INEGI, CANAIVE, México, Septiembre 2019 Dirección URL: [http://canaive.mx/media/k2/attachments/190926 - INEGI Conociendo la industria del Vestido2019.pdf](http://canaive.mx/media/k2/attachments/190926_-_INEGI_Conociendo_la_industria_del_Vestido2019.pdf) [consulta 10 de febrero de 2020].

<sup>107</sup> INEGI, Producto Interno Bruto[en línea], Datos, PIB y cuentas nacionales, *INEGI*, Dirección URL: <https://www.inegi.org.mx/temas/pib/> [consulta 10 de febrero de 2020].

<sup>108</sup> *Ibídem* pág. 9, año base 2013

Por otra parte, el sector es relevante en términos de empleo para México. La industria del vestido dio empleo a 509 mil personas en 2017, la mitad de las personas empleadas por la industria automotriz.<sup>109</sup> Sin embargo, el promedio de personal ocupado total en el sector ha ido descendiendo desde el año 2003 según el INEGI. Por personal ocupado comprende todas las personas que trabajan para la empresa que pueden o no depender contractualmente de la misma.

En ese mismo rubro, encontramos que existe un fenómeno laboral especial. Si bien para el año de 2013 existían 443 558 puestos de trabajo en la industria textil y del vestido<sup>110</sup>, había 552 mil personas ocupadas en el mismo. Lo que indica que existen más personas trabajando en el sector de manera informal, tanto en producción doméstica como sin contratación, o bien ocupándose en empleos indirectos generados alrededor del mismo.

En cuanto a los datos en comercio exterior. Según la Balanza comercial de México elaborada por el INEGI, las exportaciones en el rubro de textiles, artículos de vestir e industria del cuero generaron 550.7 millones de dólares para enero de 2019 y de 520.0 millones de dólares para enero de 2020. En cuanto a las importaciones el monto generado fue de 1,144.9 mdd y de 1,097.7 mdd respectivamente.<sup>111</sup> Habiendo un déficit en la balanza de -594.2 en 2019 y de -518.9023. Medidas que destacan que, si bien es una rama productiva, se importan más productos de los que se exportan.

De los principales países con los que se tiene comercio en la industria, se encuentra que el valor de las exportaciones a Estados Unidos en 2017 es de 4 777 millones de dólares concentrando un 95% del total. Los demás países con mayor actividad económica fueron Canadá con el 1.3% y Guatemala con el 0.4%. En cuanto a las importaciones, estas son más diversificadas, proviniendo principalmente de China (36.9%), de Estados Unidos (2.3%),

---

<sup>109</sup>s/a, “Sector automotriz genera 20% del empleo manufacturero” [en línea], *Diario ContraRéplica periodismo de investigación*, 20 de febrero de 2020, Dirección URL: <https://www.contrareplica.mx/nota-Sector-automotriz-genera-20-del-empleo-manufacturero20192026> [consulta 10 de febrero de 2020].

<sup>110</sup> INEGI, “La industria textil y del vestido en México 2014, serie estadísticas sectoriales” [en línea], INEGI, Dirección URL: [http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/ITV/702825068448.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/ITV/702825068448.pdf) [consulta 10 de febrero de 2020].

<sup>111</sup> INEGI, “Balanza Comercial” [en línea], INEGI, Dirección URL: <https://www.inegi.org.mx/temas/balanza/> [consulta: 10 de febrero de 2020].

Bangladesh (6.3%) seguido por Vietnam y la India, entre otros.<sup>112</sup> En este, como en otros sectores, se nota la dependencia económica con el vecino del norte y la poca diversificación que se tiene.

En el ámbito local, la industria del vestido concentra su producción en diez estados que generan el 78.9% de la producción. Los tres más importantes son Ciudad de México con 24.5%, el Estado de México con el 19.4% y Puebla con el 8.7%, seguidos por Jalisco, Guanajuato, Nuevo León, Querétaro, Yucatán, Aguascalientes, Durango y el resto de los Estados.<sup>113</sup> En este rubro resalta que los estados que tuvieron un antecedente textil desde la época colonial son los que tienen mayor incidencia.

El rubro de Inversión Extranjera Directa en el sector textil tiene gran importancia al ser fuente de empleo y bienestar a través de las mejoras que brindan los países inversores, tanto en la tecnología como en la productividad. Sin embargo, para que un país sea capaz de atraer esta inversión del exterior deberá brindar estabilidad económica, rubro en el que México debe mejorar, tanto en las relaciones con los inversores, como en la promoción proactiva, según las recomendaciones del Banco Mundial.<sup>114</sup>

Según la Secretaría de Economía, para el año de 2016, México captó 26,738.6 millones de dólares de IED y de ese total el 61.3% correspondió al sector manufacturero.<sup>115</sup> La IED en el sector ha presentado un comportamiento descendente en los años 2000 a 2007 en la rama textil, vestido y cuero.<sup>116</sup> Los principales países inversionistas son Estados Unidos, Reino Unido, Taiwán, Islas Caimán y las Antillas Holandesas. A pesar de que la IED es menos sofisticada en este rubro, en comparación con el sector automotriz, presenta

---

<sup>112</sup> INEGI, “Balanza Comercial de Mercancías de México”, *Servicio de Administración Tributaria*, Secretaría de Economía, Banco de México e INEGI.

<sup>113</sup> INEGI, “Censos económicos” [en línea], INEGI, 2014, Dirección URL: <https://www.inegi.org.mx/programas/ce/2014/> [consulta: 10 de febrero de 2020].

<sup>114</sup> Banco Mundial, “¿Qué hace falta para atraer más inversiones a México?” [en línea], Grupo Banco Mundial, mayo 2016, Dirección URL: <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2016/05/31/investments-mexico> [Consulta: 18 de enero de 2021].

<sup>115</sup> s/a, “La manufactura abarca 61.3% de la IED de México en 2016” [en línea], *Opportimes*, febrero de 2017, Dirección URL: <https://www.opportimes.com/la-manufactura-abarca-61-3-la-ied-mexico-2016/> [Consulta: 12 de febrero de 2020].

<sup>116</sup>s/a, “La Industria textil en México: diagnóstico, prospectiva y estrategia”, Centro de Estudios de Competitividad, ITAM, 2008, México.

características similares en el sentido de que las inversiones buscan aprovechar las ventajas competitivas que posee México por los tratados internacionales y el comercio exterior.<sup>117</sup>

Además, las empresas textiles mexicanas tienen una naturaleza propia, pues según el estudio “Promoción de la economía circular en el sector de la moda y textil en México” realizado por el Centro Mexicano de Derecho Ambiental, se afirma que de las 20.000 empresas que conforman el sector textil, el 90% de estas son Micros, pequeñas y medianas empresas (Mipymes).<sup>118</sup> Las Mipymes para México representan un aspecto muy relevante para el país, pues generan 72% del empleo y 52% del Producto Interno del país según datos de la CONDUSEF.

Sin embargo, este tipo de empresas presentan muchos retos en cuanto a su gestión económica, así como para lograr competitividad y eficiencia, tanto en su administración como en la producción. Las principales limitantes que enfrentan las mipymes para ser más competitivas en el sector textil son la poca sofisticación y baja agregación de valor en los procesos productivos, la baja productividad y capacidad de generación de empleo en los sectores formales, altos niveles de informalidad tanto empresarial como laboral, bajos niveles adaptación de tecnología e innovación y poca interactividad con el mercado mundial.<sup>119</sup>

En ese sentido, las mipymes al ser tan relevantes para la producción textil en México, deberán transformar su organización productiva para mejorar su competitividad y participar con las marcas transnacionales que tienen altos niveles de ventas a nivel doméstico. Al incrementar su productividad por medio de la aplicación de estrategias de tecnología e innovación, su nivel de incidencia en el mercado internacional podría ser mayor, y eso ayudaría a su vez a contribuir más a la economía nacional.

## **Determinantes de la productividad del sector y ventajas competitivas**

---

<sup>117</sup> Alejandro S. Ramírez Torres. *Inversión extranjera directa en México: determinantes y pautas de localización*, Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona, 2002.

<sup>118</sup> Francelia Rodríguez Ceballos, “El 90% de las 20.000 empresas textiles en México son pymes” [en línea], *Fashion Network*, 20 de noviembre de 2019 Dirección URL: <https://mx.fashionnetwork.com/news/El-90-de-las-20-000-empresas-textiles-de-mexico-son-pymes.1160002.html> [Consulta: 12 de febrero de 2020].

<sup>119</sup> Jesús García Guilianny, Ronald Prieto Pulido, Ernesto García Cali, “Competitividad en PyMES de confección textil: Una perspectiva desde las habilidades humanas de sus directivos” en *Factores Explicativos de Competitividad Empresarial*, Qartuppi, México, 2016, pág.115-131.



Las ventajas que posee México ante los principales productores mundiales son difíciles de explotar debido a la competencia que existe en el mercado por la especialización y los bajos costos que ofrecen los países en vías de desarrollo, sin embargo, la industria textil mexicana deberá ser proactiva y más eficiente para seguir teniendo un rol en la actividad económica nacional y global.

En general, la industria textil mexicana ha tenido un desarrollo negativo durante los últimos años, pues según las estadísticas del INEGI la actividad industrial de la fabricación de prendas creció sólo un 0,8% en 2018 respecto al año anterior y la confección contrajo su actividad seis veces. A su vez, a lo largo del mismo año, la fabricación de prendas de vestir tuvo un descenso interanual del 4,9%.<sup>120</sup>

En el año de 2019, no fue diferente pues la industria enfrenta fuertes retos. Por una parte, la Asociación Nacional de Tiendas de Autoservicio y Departamentales (ANTAD) registró caídas en ventas, reducción de empleos y problemas de competitividad y la Cámara Nacional de la Industria Textil (Canaintex) reportó caídas en ventas nacionales de hasta 30 por ciento y un aumento en productos importados.<sup>121</sup>

Por otra, el INEGI confirmó una caída en el personal ocupado de fabricación de insumos textiles y acabado de textiles cayó un 1.9 por ciento y la fabricación de prendas de vestir un 6.1 por ciento, disminuyendo tanto las horas de trabajo como las remuneraciones. Una baja en el personal conlleva no sólo a una menor producción, sino también, a un estancamiento en la economía de los mexicanos.

A pesar de ello, el sector textil mexicano se ha mantenido resiliente ante la pérdida de dinamismo, pues la industria sigue desarrollando una cadena de producción que abarca 177 de las 262 ramas de la economía como la industria química, empleo, matanza, empaçado,

---

<sup>120</sup> Modaes Editorial, “La industria mexicana de la moda cierra 2018 en plano: la actividad crece solo un 0,8%” [en línea] *modaes Latinoamérica* Dirección URL: <https://www.modaes.com/entorno/la-industria-mexicana-de-la-moda-cierra-2018-en-plano-la-actividad-crece-solo-un-08.html> [Consulta: 13 de febrero de 2020].

<sup>121</sup> Christin Parcerisa, “La industria textil en México enfrentó fuertes retos en 2019” [en línea], *FashionUnited* 22 de noviembre de 2019, Dirección URL: <https://fashionunited.mx/noticias/empresas/la-industria-textil-en-mexico-enfrento-fuertes-retos-en-2019/2019112228007#:~:text=Por%20su%20parte%2C%20informaci%C3%B3n%20del,de%20vestir%206.1%20por%20ciento.> [Consulta: 13 de febrero de 2020].

etc.<sup>122</sup> Al ser una fuente de tantos empleos es menester aplicar una agenda estratégica al sector a corto, mediano y largo plazo.

Entre las ventajas que México tiene en la materia, se encuentra su capacidad de comercialización al exterior. Si bien México es un gran receptor de industrias de confección y empresas transnacionales no solamente en el área textil sino en la manufactura en general, es considerado un país que no interfiere en la producción o en los intereses del mercado estadounidense, por el contrario, representa un socio comercial importante.

De esta forma, México posee una ventaja absoluta como uno de los principales proveedores de Estados Unidos, a través de la eliminación de cuotas del Tratado de Libre Comercio de América del Norte y ahora con el nuevo Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC) que en sus 34 capítulos mantiene reglas comerciales con los países miembro en el sentido de acordar la concesión de preferencias arancelarias mutuas y la reducción de barreras no arancelarias al comercio.<sup>123</sup>

El T-MEC, como resultado de la renegociación del TLCAN firmado en 2018 y ratificado por los tres países en 2020, fue creado por la necesidad de actualizar las relaciones comerciales entre estos países que tienen una amplia actividad económica. Los principales cambios que contiene este tratado en relación con la industria textil se encuentran en el capítulo 6 sobre Mercancías textiles y del Vestido donde se estipulan las regulaciones a los textiles mexicanos.

Uno de los puntos más significativos se encuentra en que ahora para que un producto textil pueda ser exportado a los miembros del tratado, debe ser manufacturado dentro del bloque, además de que obligatoriamente ciertos insumos (como el hilo de coser, tela de forros, elásticos, resortes y telas recubiertas) deben ser originarios del mismo. En ese sentido, esa estipulación se considera benéfica, pues los fabricantes mexicanos tendrán la oportunidad

---

<sup>122</sup> Mauricio Millán C. “El sector textil mexicano, resiliente aún en desigualdad de condiciones” [en línea], *El Universal*, 02 de abril de 2019 Dirección URL: <https://www.eluniversal.com.mx/articulo/mauricio-millan-c/cartera/el-sector-textil-mexicano-resiliente-aun-en-desigualdad-de> [Consulta: 13 de febrero de 2020].

<sup>123</sup> Secretaría de Economía, “La implementación del T-MEC: una prueba para América del Norte” [en línea], Centro de Estudios Internacionales Gilberto Bosques, Secretaría de Economía, enero 2021, Dirección URL: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/605743/Compendio-TMEC\\_Senado-SE-Digital.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/605743/Compendio-TMEC_Senado-SE-Digital.pdf) [Consulta: 18 de enero de 2021].

de optar por productos nacionales sobre los productos extranjeros, mientras que al producir en el mismo país mejorará las oportunidades de empleo y la circulación del comercio.<sup>124</sup>

Otro de los puntos que benefician a la industria de textiles y vestido se encuentra en las verificaciones más estrictas para comprobar las reglas de origen e infracciones aduaneras, así como la preferencia a las mercancías producidas por indígenas de los tres países, ya que ahora si la exportación es mínima no habrá requerimiento de una certificación de origen, para no afectar a las empresas pequeñas.

Estas nuevas implicaciones permiten al país continuar con el ritmo de exportación y planear su extensión con la seguridad de un arancel cero, mientras que por otra parte, los aranceles en calzado y textiles se mantendrán hasta 2024 con los países con los que México no tiene tratado comercial, en aras de proteger la entrada de mercancías subvaluadas. El arancel será de entre 25 y 30 por ciento para 43 fracciones de tipo de calzado y 247 de telas y prendas de vestir.<sup>125</sup>

Las ventajas que se tiene al contar un socio comercial con tan fuerte actividad comercial se vislumbran en que los costos y tiempo de transportación es mínimo por la proximidad que se posee. A su vez, los bajos costos laborales y la mano de obra calificada son una ventaja para México en tanto que resulta más rentable para las empresas extranjeras en términos de costos de producción. Sin embargo, los datos del U.S. census Bureau muestran que Estados Unidos ha disminuido sus importaciones de México y ha aumentado las del sudeste asiático, pues las ventajas que en este rubro tiene China sobre México son mayores.

Los costos laborales es uno de los rubros más importantes para los inversionistas sobre todo para el ensamble de vestuario dentro de la cadena productiva, en ese sentido México, en comparación con los países del sudeste asiático posee mayores derechos laborales, pues los trabajadores mexicanos miembros del empleo formal tienen derecho de pertenecer a sindicatos, a obtener prestaciones, servicios de seguridad social y de salud.<sup>126</sup>

---

<sup>124</sup> Jannyn Solís, “México Primer País en Ratificar el T-MEC” [en línea], *Textiles Panamericanos*, 31 de julio de 2019, Dirección URL: <https://textilspanamericanos.com/textiles-panamericanos/2019/07/mexico-primer-pais-en-ratificar-el-t-mec/> [Consulta: 13 de febrero de 2020].

<sup>125</sup> Actual titular de Secretaría de Economía, Graciela Márquez, 2019.

<sup>126</sup> s/a, “Capítulo Competitividad de la Industria Textil y de la Confección” [en línea], *Competitividad de la industria textil y de la confección*, Dirección URL:

Siguiendo con el aspecto comercial, el Acuerdo Transpacífico de Cooperación Económica (CPTPP por sus siglas en inglés) ha marcado una desgravación arancelaria en los próximos 10 años a los países miembros de la Cuenca del Pacífico. Lo anterior resultaría una desventaja para el país en tanto que entrarán mercancías subvaluadas poniendo en desventajas a las nacionales que no pueden competir con los costos de producción, lo que derivará en menores ventas, despidos y afectaciones a la actividad económica.

Otra de las ventajas que México podría explotar a nivel global es la diversificación de materias primas que se producen en el país, fibras tanto naturales como sintéticas. La importancia de la producción de fibras recae en que este es el primer eslabón de la cadena productiva. Las fibras naturales forman parte de las cuentas del sector agropecuario, agrícola y ganadero, mientras que las fibras químicas forman parte de la industria petroquímica, las cuales requieren de otro grado de tecnología para ser producidas.

Actualmente se producen en México las fibras naturales: lana, seda, algodón y lino, las fibras sintéticas: rayón acetato, acrílico, poliamida, elastano, poliéster y fibras de carbón. El consumo de fibras textiles ha crecido a nivel nacional, sin embargo, la exportación de fibras ha tenido una tendencia negativa en los últimos diez años, tanto en volumen como en valor sobre todo por la falta de competitividad de precios con las fibras del continente asiático. La producción de fibras es un área relevante no solamente porque aporta miles de empleos a la economía, sino que también es un mercado necesario para los diversos sectores de la industria.

Las importaciones de hilados y tejidos de fibras naturales han disminuido significativamente en los últimos cinco años, respecto a la seda, la lana, el algodón y el lino. En 2014 se importaba un volumen de 356.209, en 2016 fue de 136.132. En cuanto a las fibras químicas también redujo de ser en 2014 un volumen de 1.209.251.401, en 2016 fue de 1.084.590.831.<sup>127</sup> Lo que representa que la dependencia de fibras extranjeras ha tenido un

---

[http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lri/barrios\\_m\\_md/capitulo3.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lri/barrios_m_md/capitulo3.pdf) [Consulta: 14 de febrero de 2020].

<sup>127</sup> s/a, “El mercado de Tejidos e Hilados en México” [en línea], *Estudios de Mercado*, ICEX España Exportación e inversiones abril 2017, Dirección URL: <http://www.siicex.gob.pe/siicex/documentosportal/alertas/documento/doc/3856843rad55ABA.pdf> [Consulta: 14 de febrero de 2020].

deceso y México tiene la oportunidad de reducir la compra de estas y mejorar la producción de estas para sostener la cadena productiva de textiles.

En este rubro, existen desventajas respecto a la competencia internacional que hay que considerar, como las importaciones de Estados Unidos provenientes de China, las cuales ahora son significativamente mayores a las provenientes de México. Este aspecto ha cambiado drásticamente ya que México, en su calidad de socio comercial de Estados Unidos, gozaba con la ventaja en la venta de estos materiales hasta hace treinta años. Hoy en día China es el mayor consumidor de fibra de algodón del mundo, y a su vez el segundo productor a nivel mundial después de India y Estados Unidos, ya que juntos representan casi el 60% de la producción global.<sup>128</sup>

De esta forma, para que se explote la ventaja competitiva que tiene México y mejorar la competitividad de la industria textil y del vestido, se deberá aplicar una estrategia en la producción desde el inicio de la cadena, en la producción de fibras. Si México baja sus índices de dependencia a fibras extranjeras, podrá tener menores costos por abastecimiento de insumos y así generar mayores redes de fabricantes. Para ello hay que recordar que las ventajas competitivas se logran definiendo bases estructurales sólidas como la capacidad productiva, la tecnología, rol en la cadena de valor, pero sobre todo la calidad de gestión en la organización.

## **2.2 La cadena de valor en la Industria textil**

En economía, cadena de valor es el concepto creado por Michael Porter en 1985 en su libro: “Ventaja competitiva: creación y sostenimiento de un desempeño superior” como “una forma sistemática de examinar todas las actividades que una empresa desempeña, y cómo interactúan, necesario para analizar las fuentes de la ventaja competitiva”.<sup>129</sup> El autor propone que estas actividades se pueden clasificar en dos categorías, las primarias que están relacionadas directamente con la producción y las de soporte que proveen recursos a las primarias.

Analizar la cadena de valor de una industria resulta relevante pues a través de esta se demuestra cuales actividades son las de mayor valor, a la vez que se puede comparar una

---

<sup>128</sup> ONU, *Estudio Nichos de Mercados del algodón*, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, cooperación Sur Sur Trilateral

<sup>129</sup> Michael Porter, *Ventaja competitiva: creación y sostenimiento de un desempeño superior*, Rei Argentina, Argentina, 1991, p. 51

cadena con otra ya que en una economía de mercado estas compiten entre sí. El ordenamiento de las actividades dependerá de la estrategia que se decida adoptar, y esta debe operar de forma sistémica pues las actividades de una cadena se encuentran relacionadas y la manera que ejecute cada una afecta la efectividad de otra. Coordinar las tareas de una cadena productiva permitiría además de reducción de costos por tiempo, mejor control de la información y analizar el desempeño de cada tarea dentro de la misma.

La cadena de valor del sector del vestido está conformada por cuatro niveles: las fibras, los textiles, el vestido y la distribución, siendo el nivel del vestido donde se concentra mayor actividad de valor.<sup>130</sup> Autores como Itirrioz, Querejeta y Amonarriz, dividen la cadena de valor del sector del vestido en: diseño, patronaje, escalado, corte, confección, embalaje, control de calidad y comercialización.<sup>131</sup> Siendo el área de diseño donde más empresas logran una ventaja competitiva al agregar valor a sus productos.

Al hablar únicamente de la industria de producción de textiles, los autores señalan cuatro eslabones interrelacionados: la producción de fibras, la hilatura y acabados para el hilo, el tejido en diversas modalidades y los productos textiles terminados.<sup>132</sup> Los anteriores no incluyen la posterior producción de vestido.

Si bien existen diferentes observaciones sobre la cadena de valor de la industria textil, en este trabajo se delimitan los eslabones de la siguiente forma: producción de materias primas, la hilandería, la tejeduría, el diseño, acabados, confección y comercialización.

Según este esquema de cadena de valor, la producción de fibras es la primera etapa de la cadena, tanto de fibras naturales, como químicas, artificiales y sintéticas. Comienza con el cultivo de algodón, crianza del ganado bovino, procesamiento de productos petroquímicos. Después se encuentra la hilatura que es el conjunto de operaciones destinadas a convertir las fibras en hilo y se divide en convencional (estiramiento para formar mechas) y no convencional para las fibras naturales. Este eslabón incluye la elaboración de tejidos y

---

<sup>130</sup> Efrén Areskurrinaga Mirandona, Xabier Barrutia Etxeberria, Elena Martínez Tola, “Regionalización y estrategias de localización en el sector textil y de la confección: el caso de la Unión Europea ampliada”, *Revista de Economía Mundial*, vol. 16, 2007.

<sup>131</sup> Acción de diseñar y adaptar patrones en textiles.

<sup>132</sup> s/a, “La Industria textil en México: diagnóstico, prospectiva y estrategia”, Centro de Estudios de Competitividad, *ITAM*, 2008, México.

cordelería, tejidos industriales, productos tejidos terminados y tejidos de punto. Las fibras químicas tienen tres métodos que son la hilatura por fusión, en seco y en húmedo. En la preparación para el tejido existen diferentes procesos dentro de los cuales se incluyen chamuscado, desencolado, descrudado, mercerizado, blanqueo, carbonizado, lavado y batanado<sup>133</sup>.

En el proceso de tejido la división general se da en tejido plano o de calada, de punto, tejidos para usos especiales, tejidos para uso específico, telas no tejidas y productos textiles terminados. Como siguiente proceso en la producción de textiles se encuentra el diseño de las prendas textiles lo cual será la base para la confección. El acabado consiste en un conjunto de procesos que añaden valor agregado a las telas y existe una amplia gama de estos antes y después de la confección. Entre los más relevantes se menciona el teñido, el estampado y acabados como mecánico, químico, revestimiento, laminado, lavado y secado.

Los productos textiles terminados pueden tener distintos usos como: vestir, elementos del hogar y otros forros de objetos de la vida cotidiana. Cabe destacar que la mayoría de la tecnología aplicada a la cadena de valor del sector se encuentra en la fabricación de telas con sus diferentes propiedades y acabados. La comercialización es una etapa que también añade valor al producto, tanto en el etiquetado, transportación, distribución y en caso de ser exportación por los aranceles aplicables. En esta época de globalización, los elementos y herramientas de enlace con los consumidores es factor relevante, como las plataformas tecnológicas para las ventas online.

### **2.2.1 La Cadena Global de Valor en la Industria textil**

Una Cadena Global de Valor (CGV) consiste en el conjunto de actividades que se requieren en la producción de un bien o servicio que se lleva a cabo en distintas localidades del mundo, siendo que cada etapa genera un valor acumulado. De acuerdo con Alonso P. Ferrando “las CGV pueden ser entendidas como una nueva forma de funcionamiento y organización de las redes transnacionales, que representan alrededor del 80% del comercio mundial...”<sup>134</sup>

---

<sup>133</sup> Canales Canales, *Guía de mejores técnicas disponibles en España del Sector textil*. Ministerio de Medio Ambiente, España, 2004, 167p.

<sup>134</sup> Alonso P. Ferrando, “Las Cadenas Globales de Valor y la medición del comercio internacional en valor agregado”, *Comercio Internacional*, Instituto de Estrategia Internacional, junio 2013, p. 2

Las cadenas de valor surgieron con el intercambio comercial entre distintos países, sin embargo, es en la década de los sesenta del siglo XX que comenzaron a tener mayor popularidad tras la liberalización comercial y el desarrollo de la tecnología y telecomunicaciones la facilitarse los costos de coordinación a nivel global. Hoy en día la mayoría de los productos de transformación son elaborados con insumos importados, por lo que pocos de estos se elaboran enteramente en un solo país.

El fenómeno de las Cadenas Globales de Valor ha implementado la fragmentación geográfica de los procesos productivos, tanto beneficiando al comercio entre los países que intervienen en una misma cadena, como promoviendo la tendencia hacia la especialización en tareas específicas en vez de industrias completas. Las CGV también han funcionado a través de la Inversión Extranjera Directa (IED) pues las industrias tienden a delegar parte del proceso a una filial en otro país, es por ello que el comercio internacional se encuentra directamente relacionado con las redes internacionales de producción. En ese sentido, las CGV pueden ser un indicador de cuánto aporta un país en las exportaciones globales, además de señalar la proporción de comercio-inversión.

Las Cadenas Globales de Valor pueden representar para los países un importante elemento para el crecimiento económico, además de que existe una correlación entre la participación en estas y el crecimiento del PIB. Según las cifras de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD por sus siglas en inglés) de 2013, la participación promedio del valor agregado extranjero en las exportaciones de los países en desarrollo fue en 2010 del 25%, 3 puntos porcentuales por debajo del promedio mundial (de un 28%), pero significativamente superior al de los Estados Unidos (11%) y Japón (18%). La UE tiene una participación alta de valor agregado extranjero en el comercio internacional (39%).<sup>135</sup>

Según los mismos datos de la UNCTAD, se puede observar que la mayor participación de valor agregado extranjero en el comercio proviene de América Central (incluyendo a México) y de Asia oriental y el Sudeste Asiático, regiones donde las industrias transformadoras son un aspecto relevante en las exportaciones. Esto atiende a elementos

---

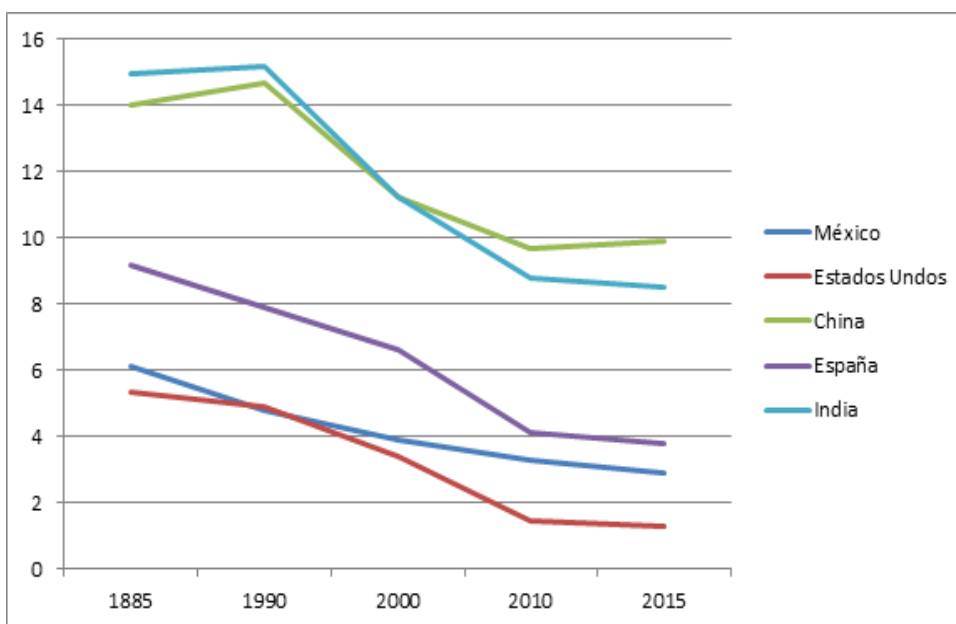
<sup>135</sup> *Ibidem*, pág.5



como tamaño de la economía, composición de las exportaciones, valor agregado doméstico y el modelo de exportación de los países.

Es importante considerar el valor agregado en la producción industrial pues ayuda a medir el rendimiento de los países en las actividades económicas. El valor agregado en la industria manufacturera es en términos económicos: la suma de la producción bruta menos el valor de los insumos intermedios (como las materias primas y el coste de la mano de obra) utilizados en la producción de las industrias.<sup>136</sup>

Grafica de Textiles e indumentaria (% del valor agregado en la industrialización)



Fuente: elaboración propia con datos del Banco Mundial, Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial, Anuario Internacional de Estadísticas Industriales.

Según los datos de la gráfica anterior, podemos afirmar que el movimiento del porcentaje de los países señalados ha tenido una tendencia a la baja a excepción de China que se ha mantenido en el mismo nivel en los últimos cinco años. Se observa que, de los países mostrados, China es el país con mayor valor agregado en la industrialización seguido por la India, quienes fueron los dos principales exportadores de productos textiles a nivel

<sup>136</sup> Banco Mundial, “Textiles e indumentaria % del valor agregado en la industrialización”[en línea], Datos *Banco Mundial*, Dirección URL: <https://datos.bancomundial.org/indicador/NV.MNF.TXTL.ZS.UN?locations=MX&view=chart> [Consulta: 15 de febrero de 2020].

internacional en 2017. Estados Unidos a pesar de ser el cuarto exportador global, en la gráfica comparativa de valor agregado, se posiciona por debajo de China, India, España y México.

La especialización de las cadenas de valor aumenta en cada etapa productiva, sin embargo, el nivel de tecnología aplicado suele ser mayor en las últimas etapas ya que son más especializadas. Por lo tanto, los países con mayor valor agregado en la industria son los que conllevan mayores y más diversos procesos que le van agregando valor al producto. La región asiática al tener un rol dominante demuestra que su dinámica es más intensiva en comparación con otros.

Ante los nuevos roles de los países en las CGV en la producción textil, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) recomendó a los países en vías de desarrollo mejorar los eslabones de la cadena productiva en los que pueda agregar mayor valor, como el diseño, el control de calidad, la logística y la distribución al detalle.

Ahora bien, si los países de Asia se enfocan en el trabajo de materia prima, hilos y textiles, es pertinente que la dinámica del resto de los competidores se enfoque en otros eslabones como los relacionados con diseños, marcas, procesos financieros y trabajos especializados, ya que son los países en desarrollo los que en su mayoría se ocupan de estas labores, dejando las actividades básicas de transformación a los países en vías de desarrollo al ser los costos productivos son mucho menores en estos.

Sin embargo, para que los países puedan dar el salto de transformadores de los primeros eslabones de la cadena de valor a eslabones especializados deben tener mayores capacidades tanto en materia de educación y desarrollo como en el uso y desarrollo de tecnología. Esta transformación deberá darse con el apoyo del sector público como privado, pues las grandes empresas obtienen sus utilidades a partir de las combinaciones de diseño, aprendizaje, investigación y comercialización, que puede ser potencializado a partir de una organización bajo un esquema de clúster.

### **2.2.2 Componentes del valor agregado en la industria textil de México**

En México la cadena de valor en el sector textil es una de las de mayor tradición, y desarrollo en cada uno de sus eslabones. Como ya se hizo mención, la importancia de esta cadena recae en que es una actividad relevante para las Mipymes, para el mercado interno y para el comercio regional. A continuación, se desarrollarán los componentes del valor

agregado en la cadena productiva de los textiles en México para conocer sus alcances y prospectiva.

En la cadena productiva mexicana, el segmento de los hilados y tejidos planos requiere una mayor inversión de capital, mientras que el eslabón de confecciones se caracteriza por ser intensivo en mano de obra y con una menor colocación en el mercado interno.<sup>137</sup> La industria manufacturera de la moda en México utiliza tanto insumos nacionales como extranjeros. Según el INEGI, del valor total de la producción, los insumos importados tienen un valor porcentual del 25.3% y los insumos nacionales un 35.2% y del valor agregado bruto (sueldos, salarios y ganancias de las empresas) es un 39.5%, siendo estos dos últimos la derrama económica directa que la industria genera al interior de la economía (75.6 del valor de la producción).<sup>138</sup>

En el ambiente de globalización en el que nos situamos hoy en día, la demanda de textiles y diseños novedosos hace que la cadena de valor sea más compleja y especializada. A nivel global es difícil observar un país con industria del vestido fuerte y una industria textil débil, a menos que importe la tela, sin embargo, casi siempre existe una industria que la respalda. Es por ello que, todos los eslabones de la cadena son relevantes para tener una producción rentable.

Hilda Lorena Cárdenas Castro y Enrique Dussel Peters afirman que las debilidades de México se encuentran tanto en la especialización del segmento de la confección como en las importaciones de insumos textiles. Los autores hacen la comparación con China que no únicamente se ha diversificado en todos los segmentos de la cadena, sino que también produce sus propios insumos.<sup>139</sup> Con esta afirmación podemos observar que si bien México tiene una cadena de valor desarrollada en todos los eslabones; al comparar su actividad

---

<sup>137</sup> Acosta Silva, *Cadena de valor textil y confecciones*, ObservatorioPymeregional.

<sup>138</sup> INEGI, “Estadística a propósito de la industria de la moda del vestido, el calzado y la joyería” [en línea], INEGI, México, 2018, pág. 16 Dirección URL: [http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/estudios/economico/a\\_proposi\\_de/EstModaCalzaJoyeria\\_18.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/estudios/economico/a_proposi_de/EstModaCalzaJoyeria_18.pdf) [Consulta: 16 de febrero de 2020].

<sup>139</sup> Hilda Lorena Cárdenas Castro, Enrique Dussel Peters, “México y China en la cadena hilo-textil-confección en el mercado de Estados Unidos”[en línea], *Comercio Exterior*, vol. 57, núm. 7, julio de 2007, pág. 4 Dirección URL: <https://www.dusselpeters.com/35.pdf> [Consulta: 17 de febrero de 2020].

industrial con otros países, tanto en el eslabón de materias primas, como en el de confección necesita mejorar su valor agregado para tener un margen de acción más amplio.

La estrategia de China de innovación fue aplicada a todos los eslabones de la producción para hacerla más competitiva, y es gracias a ello que ha mejorado su actividad económica. En cambio, México cuenta con tecnología y mano de obra capacitada únicamente en la industria formal intensiva, ya que una gran parte de la producción nacional se hace en pequeñas empresas que no logran competir con grandes firmas ni conseguir mercados diversificados. Ello sin dejar de mencionar el fuerte papel de las empresas extranjeras que tienen una dinámica de contratación de mano de obra nacional con insumos, equipo y diseños importados.

La inserción de tecnología e innovación a la producción ha sido un factor de elevación de competitividad para varias industrias y sectores, sobre todo porque ayuda a conseguir un mayor control productivo y brinda mayor eficacia a los procesos y dinámicas. En el siguiente apartado se analizarán las implicaciones de la tecnología en la industria textil, así como sus efectos en la cadena de valor.

Un elemento de agregación de valor relevante en la actualidad es la innovación a través del diseño y creación de marca. Para las organizaciones esto representa un elemento distintivo de la competencia ya que a través de esta se transmite un mensaje o idea a los consumidores, a la vez de hacerlos parte de la dinámica productiva y de consumo. En ese sentido, la industria textil mexicana podría desarrollar estrategias de innovación para elevar el valor agregado e impulsar la actividad comercial. A continuación, se analizará a fondo las implicaciones de la aplicación de estas herramientas para conocer su alcance.

### **2.3 Tecnología e Innovación en la Industria Textil**

La tecnología e innovación aplicada a la industria textil no es un proceso reciente, pues hemos visto que desde las primeras invenciones se han desarrollado varias formas de mejorar los sistemas de producción haciéndolos más eficientes y rápidos. En la actualidad el sector textil es un área en potencia que ha sido seleccionado por los gobiernos de diversos países para aplicar estrategias y políticas industriales que mejoren tanto la competitividad de la industria a nivel local como a nivel macro en el mercado global.

La industria textil ha tenido una evolución significativa, pues los cambios tecnológicos de las revoluciones industriales han traído diferencias no únicamente en los procesos de forma económica sino también en las dinámicas sociales y en la organización del trabajo, pues las innovaciones principalmente se notaron en las actividades laborales. El nuevo contexto global que tiende a enfocarse en la importancia del conocimiento como factor productivo ha creado la necesidad de promover el aprendizaje, participación e interacción de los actores en los distintos ámbitos de actividad.<sup>140</sup>

En la actualidad los impactos de la cuarta revolución industrial van encaminados a la tendencia por acelerar los procesos y flexibilizar la producción para satisfacer las demandas que se encuentran en constante cambio. Los efectos más relevantes dentro de la industria se miran en tres sentidos básicos: la digitalización de la producción, la automatización de las líneas de producción y la vinculación de sitios de fabricación en una cadena de suministro integral.<sup>141</sup>

La inclusión de las herramientas de la Industria 4.0 en el sector atraerá cambios en los procesos de producción, aumentando las redes y conexiones, acelerando los procesos e incluirá mayor diversidad y sostenibilidad, creando nuevas experiencias, productos y servicios, los cuales tienden a ser más individualizados. Así también, se asume una mayor integración horizontal y vertical de los sistemas, lo que facilitará una conexión más compleja entre los diversos actores, tanto proveedores como clientes, gracias a un mayor flujo de información en la organización.

Esta revolución también incluye el encaminar la planeación productiva en torno al comportamiento de los consumidores, tanto la adaptabilidad de los clientes a los nuevos productos, como de estos últimos a las necesidades de la sociedad. En ese sentido es necesario crear las vías para tener flujos de información entre ambos y así no perder de vista las tendencias.

Por otra parte, las innovaciones organizacionales, que hasta hace poco eran consideradas como poco significativas, hoy en día se posicionan como potencializadores de

---

<sup>140</sup> Analia Erbes, et.al. “Organización del trabajo e innovación: Un estudio comparativo entre ramas productivas argentinas” [en línea], *Economía: Teoría y Práctica*, *Nueva época*, núm 344, enero – junio 2011. Dirección URL: <http://www.scielo.org.mx/pdf/etp/n34/n34a5.pdf> [Consulta: 17 de febrero de 2020].

<sup>141</sup> Roble, Mesko, Kaprez, “A complex View of Industry 4.0”, *SAGE Open*, abril – junio, 2016.

la competitividad de las empresas, permitiéndoles posicionarse mejor en los mercados. Petzinger afirma que “...las innovaciones que últimamente crean riqueza sustituyen la energía y los materiales por conocimientos. El conocimiento se acumula exponencialmente con cada innovación, creando la oportunidad de un mayor número de innovaciones...”<sup>142</sup>. O dicho en otras palabras, la diversidad y creatividad se están volviendo claves de éxito al momento de crear ventajas competitivas.

Dentro de las principales innovaciones organizacionales o estructurales en la industria textil, podemos encontrar los cambios de estrategia corporativa, técnicas de gestión avanzada, estrategias de marketing, cambios de concepto diseño, entre otros. Estas innovaciones se destacan en ser adaptativas a las necesidades que van surgiendo en la sociedad, pues brindan mayores niveles de eficiencia.

Las innovaciones tecnológicas y organizacionales en el sector textil resultan herramientas que pueden mejorar no solamente la productividad, sino volver a las empresas más competitivas. La aplicación de estas conlleva transformaciones en la cadena productiva, que además de brindar mayores niveles de eficiencia, contribuirá a ayudar a mujeres y hombres a la transformación de su entorno en aras de la solución de problemas.

No cabe duda que estas herramientas traigan beneficios a la competitividad de la industria, sin embargo, una asimilación efectiva de estas supone un proceso de intervención que demanda profesionales y especialistas que coadyuven al uso de estas tecnologías. En este sentido, la cooperación entre industrias y disciplinas coadyuvarían a la transferencia y desarrollo de estas.

### **2.3.1 Innovación y Tecnología para añadir valor en la industria textil**

En materia de tecnología, las industrias se mueven con bastante agilidad, inclusive las más tradicionales como lo es la industria textil, la cual a pesar de llevar décadas en las mismas dinámicas de producción, es uno de los sectores donde se puede aplicar más innovación en cada uno de los eslabones de la cadena productiva. La Oficina Internacional del Trabajo (ILO por sus siglas en inglés) identificó que la inteligencia de mercado, diseño, materiales, proveedores, logística, producción, marketing, *retail* (venta minorista) y servicio

---

<sup>142</sup> Petzinger, JR.,T, “Theres is a new economy out there and it looks nothing like the old one”, *The Wall Street Journal*, 1, enero, sección R, 31

al cliente son las principales áreas en donde las tecnologías tienen mayor potencial de acción.

143

Los países líderes en materia han optado por un cambio en la estrategia de competencia que se encuentra enfocada en la innovación tecnológica, dejando atrás únicamente la competencia por los bajos costos de la mano de obra, lo que no solamente conlleva mejores niveles de productividad, sino que también mejoraría la calidad de vida de los trabajadores, además de brindar productos de mayor calidad a los consumidores.

Bajo este panorama se pueden visualizar cuatro pilares de la industria textil del futuro: sostenibilidad ambiental de los materiales, productos y procesos, trazabilidad de toda la cadena de procesos, la empresa inteligente 4.0 y las redes empresariales como modelos flexibles, todos ellos en el marco de desarrollo de la gestión inteligente.<sup>144</sup>

En ese sentido vale destacar el desarrollo de las “Smart Factories” o fábricas inteligente, las cuales implican instalaciones que se encuentra altamente digitalizadas y conectadas que echan mano de varios tipos de tecnologías desde la inteligencia artificial, la robótica, el *big data* (macro datos), entre otros, que funciona con poca intervención humana pero que se centran específicamente en ser más flexibles, pues pueden adaptarse de forma continua e inmediata a varias actividades, además de que los flujos de información son mayores también.<sup>145</sup>

Las ventajas que tiene este tipo de fábricas consisten en una mejora tanto en la producción como en cada uno de los eslabones de la cadena productiva, desde la planificación, la logística de suministro hasta el desarrollo de productos. Sin embargo, algunos de los desafíos que implica este cambio tecnológico es la dificultad de adoptarlo de manera generalizada por la cantidad de datos que conlleva y que deben ser procesados, además de los costos de adquisición de estos.

---

<sup>143</sup> Sandra Defelipe Díaz, “Innovación en la industria textil, un campo con muchísima tela para cortar”[en línea], *IMPACTOTIC*, julio 2019, Dirección URL: <https://impactotic.co/innovacion-en-la-industria-textil-un-campo-con-muchisima-tela-para-cortar/> [Consulta: 20 de febrero de 2020].

<sup>144</sup> Vicente J. Sanchis Rico, “Smart Textiles Factory 4.0 ¿Evolución o revolución?”, *Negocio y Tecnología en la Industria Textil*, 2017.

<sup>145</sup> Ídem

Otra innovación relevante es la que se encuentra en la última fase de la cadena de producción, es decir, en los acabados, son las nuevas herramientas para imprimir, pigmentar y/ añadir sustancias especiales a las telas, que si bien ya ha sido adoptada por muchas industrias en la actualidad, se espera que su impacto sea mucho mayor en el futuro. El uso de estas impresoras analógicas o digitales tiene implícito una baja en los costos para realizar diseños en plazos breves, más que las técnicas tradicionales. El uso de estas prendas incluye efectos como la personalización en masa, fenómeno que permite situar al cliente desde el principio de la cadena productiva al decidir la especificación exacta de un producto o servicio.<sup>146</sup>

Otra de las tendencias internacionales en materia tecnológica son los textiles inteligentes (Smart textiles) que si bien antes eran vistos como productos futuristas, hoy en día proyectan un alto valor añadido pues pueden llegar a satisfacer necesidades de vanguardia. Los textiles inteligentes son conocidos por tener la capacidad de alterar su naturaleza en función de diferentes estímulos externos, físicos o químicos, modificando sus propiedades, además que pueden incorporar componentes electrónicos como dispositivos, accesorios, baterías, etc.,<sup>147</sup>

Dentro de estos textiles inteligentes existen tres tipologías dependiendo de su utilidad. Las termoactivas son textiles que reaccionan al calor cambiando su forma, las fotoactivas cambian de color con acción de la luz, las electroactivas varían su forma gracias a la corriente eléctrica y las bioactivas poseen propiedades benéficas para la salud.

Los cambios que producen estas innovaciones se encuentran más enfocados a los últimos procesos de la cadena, ya que hoy en día se generan nuevos tipos de textiles con propiedades diferentes y a su vez los diseños de las prendas han cambiado de forma considerable, ahora fungiendo otro tipo de objetivos y cubriendo otras necesidades. A pesar del gran desarrollo que tienen estas herramientas, aún son pocos los países que lo incluyen como prioridad en sus industrias. Únicamente países como China, Corea del Sur, Japón y

---

<sup>146</sup>s/a, “Innovación en la industria textil”[en línea], Innovación y Tecnología, *UDLAP CONTEXT*, diciembre de 2019, Dirección URL: <https://contexto.udlap.mx/innovacion-en-la-industria-textil/> [Consulta: 21 de febrero de 2020].

<sup>147</sup> Raúl Bustamante, “Textiles Inteligentes” [en línea], *APTT*, Perú, Dirección URL: <http://apttperu.com/textiles-inteligentes/> [Consulta: 20 de febrero de 2020].



Estados Unidos lo integran en sectores estratégicos mientras que en la industria intensiva de países subdesarrollados se encuentra lejos de llegar.

Otra innovación aplicada a la cadena productiva es la que se encuentra en el proceso de comercialización. La inclusión de internet al proceso de ventas ha sido una de las aplicaciones más exitosas para las compañías textiles populares del mundo. El negocio online ha estado en la mira al poder reemplazar la forma tradicional de comprar pues resultar ser mucho más cómodo y accesible para los consumidores.

En el proceso de comercialización, se ha visto una ampliación y modernización de las instalaciones logísticas y centros de diseño, inversión en plataformas operativas e incorporación de tecnología de vanguardia para los servicios comerciales. El desarrollo de tecnología no solamente permite identificar las prendas disponibles, sino tener el estado actual y localización de estas desde la confección hasta su venta. Un sistema de información permitiría generar un mejor diseño del flujo de trabajo haciéndolo más rápido y eficiente, además de que beneficia el manejo del inventario y a reducir la pérdida de prendas en los procesos. Por otra parte, tener control en las ventas beneficiaría para conocer las tendencias y las necesidades del momento.

Las ventas online que es una estrategia reciente para añadir valor tienen múltiples beneficios como los gastos en administración y contratación, además de poder acceder a nuevos mercados a los cuales no se podría tener acceso solamente con tiendas locales. Sin embargo, existen algunas desventajas como podría ser la necesidad de generar mejores estrategias de mercado, ya que el espacio del internet ofrece información a grandes escalas, donde las alternativas de compra también son varias.

A continuación, se analizarán dos casos de aplicación de estrategias de innovación y herramientas tecnológicas dentro de la cadena productiva en firmas sobresalientes a nivel internacional, para conocer el impacto que ha tenido tanto en su producción como en su competitividad. A partir de este análisis se podrá plantear las implicaciones de la aplicación de este tipo de estrategias en la industria textil mexicana para elevar su margen de acción a nivel global.

### **2.3.2 Aplicación de tecnología, el caso de Inditex**

El grupo español Inditex de Amancio Ortega, creado en 1985 ha logrado posicionarse como la cadena de tiendas de moda más grande a nivel mundial. La firma de confección textil

que comenzó solo siendo una tienda en Coruña, España, es ahora la segunda marca más valiosa en la industria de la moda, sólo por debajo de la norteamericana “Nike”, ya que según el Ranking Brand tiene un valor de 22581 millones de dólares, con operaciones en todos los continentes, 7.000 tiendas en 96 mercados, además de trabajar con 7.235 fábricas en el mundo.<sup>148</sup>

Inditex a diferencia de otros competidores que poseen una gran tradición textil, es una firma que hasta hace treinta años era un modesto negocio local de fabricantes, pero ha sabido desarrollar ventajas competitivas por medio de la adopción de estrategias de innovación organizacionales para mejorar su producción y ventas a nivel global. A continuación se desarrollarán estas estrategias utilizadas para conocer las implicaciones de estas.

En primer lugar, se encuentra la estrategia de localización de tiendas en enclaves céntricos. Para esta y otras marcas ha resultado favorable tener los establecimientos físicos en lugares concurridos por el público para incrementar sus ventas por visitas. Inditex se concentra más en la experiencia de compra de sus clientes que en las inversiones en publicidad, pues su tipo de publicidad es de “boca a boca” creando promoción por recomendación a través de su concepto en las tiendas.<sup>149</sup>

Otra de las innovaciones en las que destaca la marca es el tener un “almacenamiento cero” lo que significa tener una amplia circulación de la ropa, para que no existan pérdidas por las no ventas. El mantener los productos disponibles en todo momento permite una mayor circulación de la producción y del capital. Al no tener acumulación, se eliminan los costos de almacenamiento y permite que las prendas se renueven constantemente.

Sin duda alguna, la principal estrategia utilizada y a la que se debe el gran éxito de la firma es a la oferta constante de prendas como rápida respuesta a los deseos del consumidor, que se basa en el modelo japonés *just in time* o justo a tiempo. David Martínez afirma “Zara fue pionera en la aplicación de una sabiduría diferente en el sector textil. Empezó creando

---

<sup>148</sup> INDITEX, “Inditex en el mundo” [en línea], INDITEX, Dirección URL: <https://www.inditex.com/es/quienes-somos/conocenos> [Consulta: 20 de marzo de 2020].

<sup>149</sup> Luis Alonso Álvarez, *Estrategias de innovación y crecimiento internacional, El caso del holding Inditex-Zara, 1963-2005*, Innovación y Empresa. Estudios históricos de México, España y América Latina. Universidad de Coruña, España.

colecciones vivas que eran diseñadas, fabricadas y vendidas con la misma rapidez con la que los clientes modifican sus gustos”<sup>150</sup>

Para satisfacer las preferencias de los consumidores, se integraron verticalmente los procesos a través de la inversión de millones de euros en tecnología aplicada en todos los niveles, desde la gestión, diseño, colocación de las prendas en tiendas, confección, logística y comercialización. Esta estrategia que también lleva por nombre “pronto moda” tiene el objetivo de incrementar la velocidad de producción y vender la prenda sin intermediarios, sin procesos complicados y con diseños innovadores a un precio muy accesible. Así es como la desintermediación fue la primera característica de innovación.

El modelo Inditex, además se basa en la integración dinámica y eficiente de todas las operaciones, comenzando por el aprovisionamiento de materias primas, las fases intensivas como el diseño, corte, tinte, ensamblado, planchado y etiquetado y distribución. En el ensamblado final ocurre una actividad de subcontratación a talleres y cooperativas a las que se les proporciona tecnología y apoyo financiero, para que estas se especialicen en productos que venden específicamente a esta marca y así tienen cubren sus necesidades de materiales.

A su vez la capacidad que posee para poner un nuevo producto en el mercado es inigualable, pues desde el diseño a la venta, pueden pasar solamente semanas, mientras que a otras marcas toma mucho tiempo más al manejarse la producción por temporadas y no por colecciones. Cabe mencionar, su capacidad de adaptabilidad a los diferentes mercados internacionales donde opera, ofreciendo precios bajos y adaptándose a la cultura de la sociedad.

Además, cada una de las tiendas miembros del consorcio posee su propia autonomía y descentralización, operando para la misma empresa pero con conceptos y productos que se diferencian para acaparar varios tipos de consumidores con demandas distintas. La práctica de diversificación de la oferta en función de las características del mercado es una práctica actual que han utilizado diversas cadenas, no únicamente las del sector textil, pues aumenta las posibilidades de beneficios económicos, reduce el riesgo de pérdidas al centrar inversiones y conlleva a un mayor aprovechamiento de los recursos.<sup>151</sup>

---

<sup>150</sup> David Martínez, *Zara, Visión y estrategia de Amancio Ortega*. Conecta, Barcelona, 2016, pág. 61.

<sup>151</sup> Mariana Puente-Riofrío, Francisco Andrade-Domínguez, “Relación entre la diversificación de productos y la rentabilidad empresarial” [en línea], *Revista Ciencia Unemi*, vol. 9, núm. 18, junio-, 2016, Universidad

Las innovaciones tecnológicas aplicadas en la empresa se pueden encontrar tanto en la transferencia de información gracias a las comunicaciones como en las innovaciones en robótica, logística y etiquetado. Gracias a la aplicación de tecnologías como el Internet se ha logrado una amplia concentración de información y una mayor sincronización en los procesos de producción y distribución, minimizando los embotellamientos de producto.

El flujo de la información va desde los centros de comunicación, donde personal capacitado visita pasarelas y grandes colecciones de moda para traducir las tendencias a las masas; también se obtiene información en tiempo real de las ventas, tomando nota sobre las nuevas necesidades y la demanda para mantener tanto las materias primas como los productos terminados disponibles.

Si bien Inditex se caracteriza por no tener grandes inversiones en I + D a diferencia de otras empresas, sí ha adoptado tecnología en robótica para la producción, logística y para el etiquetado del producto final. La introducción de robótica se dio desde los años noventa para mejorar las fases de diseño y corte, dentro de lo que destaca la optimización de los patrones para reducir costos y mejorar la calidad de las prendas. Otro proceso donde se integró fue en el de almacenamiento que ahora es híper automatizado, al igual que el etiquetado del producto final, en donde la empresa creó una etiquetadora propia para los precios de las prendas.

Como podemos observar, esta marca global, ha basado su competitividad en el mercado internacional en ventajas desarrolladas a partir de la adopción de innovaciones tecnológicas y organizacionales aplicadas a todos los eslabones de la cadena productiva, teniendo como principal foco de estudio a los consumidores y las tendencias en materia. La capacidad de adaptabilidad y flexibilidad es una de las principales características que han acompañado estas estrategias lo que representa un reto para las empresas que compiten en el mercado para no perder rentabilidad.

### **2.3.3 Factores externos a la producción: “Fast Fashion” y el caso de Forever 21**

La industria de la moda, a diferencia de otras que dependen mayoritariamente en los costes de producción, es sumamente sensible a los tiempos, de forma que “...tener el producto correcto en el lugar correcto en el momento correcto, al precio correcto con la promoción

---

Estatal de Milagro, p. 76 Dirección URL: <https://www.redalyc.org/pdf/5826/582663825010.pdf> [Consulta: 20 de enero de 2020].

correcta es más importante para el margen del distribuidor”.<sup>152</sup> En los tiempos de la modernidad, las comodidades de nuestro sistema ejercen dinámicas de subsanar necesidades momentáneas que pueden tener repercusiones graves como sociedad, pero pueden ser aprovechadas en favor de las ventas.

*Fast Fashion* o moda rápida es el término acuñado por los minoristas en su búsqueda por llevar las propuestas de las grandes casas de diseño a los estantes de tiendas accesibles de forma rápida y accesible, como estrategia, ha sido actividad clave de las marcas más reconocidas para capturar las tendencias del momento y generar múltiples ganancias.<sup>153</sup>

Los antecedentes de este fenómeno se remontan a la década de los años 60, tiempo en el que se dio un boom a nivel internacional en la industria textil debido a los procesos de modernización y el desarrollo de la tecnología, aumentando tanto la productividad del sector como la actividad laboral. El cambio radical sucede en la década de los 70 y 80 cuando nuevos actores en la aldea global comenzaron a destacar en materia, con las llamadas “migraciones de producción”, pues países como China, Hong Kong, Taiwán, Corea del Sur y otros países del Sudeste Asiático se volvieron los máximos productores de productos textiles a nivel mundial.

Estos actores han desarrollado nuevas dinámicas de producción, mediante las cuales, las ganancias se obtienen a partir de combinaciones diferentes de investigación, diseño, marketing y comercialización, lo que permite a las empresas, desarrollar sus propios mercados de consumo. Sin embargo, la principal característica del modelo de negocio del *Fast Fashion* se basa en reducir tiempos y costos de producción y transportación para llegar rápidamente al consumidor.

El impacto de esta estrategia de mercado se basa en la lógica de consumismo en la que estamos inmersos que es cada vez más rapaz. Hoy en día comprar artículos diversos atiende a significaciones tanto por la falta de información, como a dinámicas sociales de desapego e inclusive de presión social. De igual forma, las capacidades para generar bienes innecesarios son más extensas y por lo tanto, las ventas tienen un alcance mayor.

---

<sup>152</sup> Tony Hines en José L. Calvo, “La innovación tecnológica en la moda: textil, confección y peletería, cuero y calzado.” *Departamento de Análisis Económico I. Centro Universitario de Estudios en Moda*, Universidad y Moda, pág 3

<sup>153</sup> Micaela Vanina Carreiras, “Sastrería sustentable de autor, reutilización de sacos a través de la customización”, *Diseño y comunicación*, Universidad de Palermo.

De acuerdo con un análisis de Circular Fibres Initiative, a nivel internacional, la utilidad de la ropa ha cambiado de forma drástica en los últimos años, sobre todo en cuanto al número de veces que una prenda es usada desde su compra hasta que es desechada, pues la cifra ha descendido un 36% comparado con la de 15 años atrás. En China, por ejemplo, la utilidad de la ropa ha descendido de 200 usos a sólo 62.<sup>154</sup>

Según el mismo estudio, entre las razones más relevantes por las cuáles las personas dejan de utilizar sus prendas se encuentran, en primer lugar, que la talla de las prendas ya no corresponde con las medidas actuales de las personas, la segunda es porque esta prenda ya no es más de su agrado, o bien las tendencias han cambiado y la tercera por el daño que sufre por su uso constante.

En este último punto, entra otro factor inmerso en el fenómeno del *Fast Fashion*, en el cual, al fomentar la venta de ropa hecha con materiales de baja calidad a precios muy accesibles, los consumidores no tienen otra alternativa más que dejar de usarlas cuando estas se desgastan. Esta estrategia le brinda a la ropa la nueva característica de ser desechable o reemplazable por otra fácilmente.

El consumismo en exceso de prendas textiles representa un elemento que perjudica directamente a la emergencia climática que se vive en la actualidad, pues el sector textil ocupa en su mayoría recursos no renovables. Se calcula que la industria a nivel global ocupa más de 93 millones de metros cúbicos de agua anualmente; además que en 2015 se utilizaron más de 98 millones de toneladas de gas, produciendo un total de 1.2 billones de toneladas de CO<sub>2</sub>, lo que equivale a una cifra más alta que todos los vuelos y barcos internacionales de transportación, eso sin mencionar las más de 800.000 toneladas de desechos textiles que acaban directamente en la basura, sin ninguna oportunidad de reciclaje.<sup>155</sup>

En cuanto a las implicaciones que tiene a nivel sociedad, cabe destacar que esta industria emplea a más de 300 millones de trabajadores a nivel mundial, muchos de estos laborando en ambientes peligrosos y usando en algunos casos sustancias nocivas para la salud, sobre todo en países en vías de desarrollo. Según un informe del Centre for Research

---

<sup>154</sup>s/a, “A new textiles economy: redesigning fashion’s future” [en línea], *Summary of Findings Ellen Macarthur Foundation*, Dirección URL: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/A-New-Textiles-Economy-Summary-of-Findings-Updated-1-12-17.pdf> [Consulta: 21 de febrero de 2020].

<sup>155</sup> Ibídem, pág. 50

on Multinational Corporations, en estos países niños y mujeres trabajan más de 72 horas a la semana con un salario de 0.88 euros al día.<sup>156</sup> Así, las empresas al sub-contratar personal en estos países, dejan de brindar beneficios y derechos laborales que son básicos para mantener una buena calidad de vida. Estos trabajadores sufren de prácticas abusivas con actividades en situación de riesgo.

Además de las repercusiones ya mencionadas que trae la estrategia y fenómeno de *Fast Fashion*, si no se toma en consideración buenas prácticas para su ejecución puede resultar contraproducente como lo ocurrido a la firma Forever 21, la cual tuvo que cerrar la mayoría de sus tiendas al no poder subsanar sus problemas de administración.

La firma de Forever 21, que se fundó en 1984 por los inmigrantes surcoreanos, Do Wo Chang y Jin Sook en Los Ángeles California, llegó a ser la 122<sup>a</sup> más grande empresa privada de Estados Unidos en 2014 según la revista Forbes<sup>157</sup> y a ser competencia de las firmas más populares a nivel global, a través del *Fast Fashion*.

Forever 21 resaltaba al tener la capacidad de poner a disponibilidad de los consumidores los productos y tendencias del momento a muy bajo precio, sin embargo, el pasado 29 septiembre de 2019 se declaró en quiebra y en la necesidad de deshacerse de la mayoría de sus tiendas internacionales de Asia y Europa y algunas del resto del mundo (entre 300 y 350 tiendas, incluidas 178 en Estados Unidos) operando únicamente en México y América Latina.<sup>158</sup> Si bien la innovación del *Fast Fashion* funcionó como ventaja ante la competencia global, en algún momento esta misma desencadenó un fuerte desequilibrio económico.

Dentro de los errores principales que se pueden encontrar en la administración se destacan los siguientes. Al ser una marca muy popular entre los jóvenes, gracias a la

---

<sup>156</sup> José Luis Lobo, “Trabajo esclavo en la India: tres empresas españolas están incluidas en la lista negra” [en línea], *El Confidencial*, Dirección URL: [https://www.elconfidencial.com/espana/2012-03-23/trabajo-esclavo-en-la-india-tres-empresas-espanolas-estan-incluidas-en-la-lista-negra\\_234092/](https://www.elconfidencial.com/espana/2012-03-23/trabajo-esclavo-en-la-india-tres-empresas-espanolas-estan-incluidas-en-la-lista-negra_234092/) [Consulta: 21 de febrero de 2020].

<sup>157</sup> Forbes, “America's Largest Private Companies” [en línea], *Forbes Magazine*, Dirección URL: [https://www.forbes.com/lists/2010/21/private-companies-10\\_rank.html](https://www.forbes.com/lists/2010/21/private-companies-10_rank.html) [Consulta: 22 de febrero de 2020].

<sup>158</sup> Nathaniel Meyersohn, Chris Isidore, “Forever 21 se declara en quiebra; planea cerrar hasta 178 tiendas en EE.UU.” [en línea], *CNN Español*, 30 de septiembre de 2019, Dirección URL: <https://cnnespanol.cnn.com/2019/09/30/forever-21-se-declara-en-quiebra-planea-cerrar-hasta-178-tiendas/> [Consulta: 22 de febrero de 2020].

publicidad, las redes sociales y las campañas con personalidades famosas, la marca tuvo un ascenso rápido por lo que comenzó a abrir muchas tiendas en localizaciones bastante populares y transitadas. A pesar de que la mayoría de los minoristas en Estados Unidos han ido reduciendo sus redes de tiendas físicas por el crecimiento de la popularidad de las tiendas en línea, Forever 21 continuó haciéndolo de manera errónea.

Aunado a ello, la firma optó por implementar la estrategia de ampliar su catálogo más allá de la ropa y los accesorios, es decir ampliar su producción a otro tipo de productos, lo que resultó perjudicial, puesto que al abrir más tiendas y llenarlas de mercancías resultó en una mala estrategia de distribución, que terminó en pérdidas económicas o al no poder igualar las ventas con la producción.

Si bien la introducción del internet ha sido una herramienta ventajosa para las ventas y los procesos productivos para muchas empresas e industrias, también ha traído consecuencias negativas, pues los minoristas tradicionales señalan que las generaciones más jóvenes prefieren las compras en línea ante las compras en físico. Las personas al ordenar productos desde sus hogares contribuyen a la reducción del tráfico peatonal en centros comerciales y en tiendas, por lo que se reducen las compras impulsivas, así como la selección de productos innecesarios.

Según Greg Portell “La combinación de la moda rápida y la aceleración de las velocidades de la cadena de suministro han exacerbado el riesgo, al aumentar las posibilidades de que un minorista lea mal las tendencias y pierda múltiples ciclos de tendencias”<sup>159</sup>. Los ciclos de moda se acortan con mayor rapidez, lo que hace más difícil para la industria adaptarse a las necesidades del mercado. Así que a pesar de ser esta una ventaja competitiva para las empresas es un fenómeno que tiene repercusiones de no llevarse a cabo una buena investigación de las necesidades de los consumidores.

A pesar de que la empresa esté en bancarrota, seguirá operando con el apoyo de la protección por bancarrota del gobierno estadounidense. Con la reducción de tiendas, disminuirá la cantidad de inventario que posee para así poder reestructurar su modelo y sus estrategias de venta, los cuales estarán enfocados en los mercados donde siguen operando. En este ejemplo podemos analizar que si bien, la moda rápida puede ser una estrategia para

---

<sup>159</sup> Socio principal en la práctica global de consumo y venta minorista de la firma de consultoría AT Kearney



mejorar la competitividad; al tener un campo de acción variable y al ser tan cambiantes las dinámicas de consumo, la flexibilidad de la producción no es la única tendencia en la que se debe enfocar la industria textil, sino en encontrar aquellas ventajas que marcarán la diferencias con los competidores.

### **Capítulo 3. Caso de Estudio: competitividad, globalización y tecnología en una industria textil mexicana**

En el actual panorama internacional de competencia de mercado, resulta relevante para las industrias y empresas desarrollar ventajas competitivas para ser más eficientes en el intercambio económico y comercial a nivel local y global. Como se ha señalado en el capítulo anterior, existen diversas estrategias para potencializar la producción y organización de estas, una de ellas la adopción y desarrollo de nuevas tecnologías.

En este capítulo se hará un análisis sobre la competitividad de una empresa industrial mexicana textil para conocer su naturaleza, necesidades, alcances, pero sobre todo su capacidad tecnológica de innovación, y cómo ésta ha traído consecuencias a su desempeño con la competencia. Para el estudio se analizará la empresa mexicana Cuidado con el perro.

En el primer apartado se presenta la historia de la empresa y su desarrollo en el mercado, se analizará su cadena productiva para entender cuáles son sus procesos y dinámicas. Además, se abordará la producción de Grupo Avante y Almacenes García, principales proveedores textil de la marca, así como sus estrategias de producción. Se alude a las diferentes herramientas tecnológicas y de innovación de la empresa, en las distintas áreas y actividades, tanto los programas, procesos, herramientas de uso de internet, redes sociales, así como su responsabilidad social.

En el segundo apartado se abordará la evolución de la marca en el actual panorama global. Cuidado con el perro es una marca que está creciendo su mercado hacia el exterior, por ello se analizarán sus ventas en estas latitudes, tomando en consideración la realidad de la competencia local. Así también se hablará de cómo la competencia China afecta a los resultados de la marca. A su vez, se analizará la naturaleza de la industria dentro del fenómeno de la globalización, se abordarán las tendencias del mundo y las principales características de la competencia.

Por último, se hará un análisis de la competitividad de la marca en cuestión utilizando el modelo de las cinco fuerzas de Michael Porter, en el cual se describen los factores que afectan la competencia de la empresa en cuestión. Además de describirán las estrategias aplicables ante este análisis, tomando en consideración las ventajas competitivas que se han desarrollado. Por último, se hablará de cómo México puede mejorar su competitividad en el sector textil por medio de la implementación de herramientas derivadas de la ciencia y tecnología, tomando en consideración los ejemplos previamente desarrollados de las empresas en cuestión.

### **3.1 Empresa mexicana textil Cuidado con el Perro**

Cuidado con el Perro es una empresa mexicana creada en 2006 que vende ropa de estilo urbano siendo la juventud su fuente de principal inspiración y principal objetivo. La misión de la empresa es “ofrecer la ropa que hace sentir bien, a precios bajos”, mientras que la visión es “Ser en México la mejor opción de calidad de moda, a precios bajos. Con el compromiso y trabajo en equipo de colaboradores, accionistas y proveedores, cada centro de negocios será un ejemplo de pasión, ética, eficiencia, colaboración, innovación, servicio y rentabilidad.”<sup>160</sup>

Hoy en día posee más de 200 tiendas físicas (incluyendo cuatro en Estados Unidos y próximamente una en Guatemala) y su mercado en línea llega a Estados Unidos, México, Guatemala y Canadá. Su ropa incluye el mercado de Damas (con más de 8 conceptos que incluye moda, básicos de moda, denim<sup>161</sup>, corsetería, interior y deportiva), Hombres (cuatro conceptos que incluyen moda, básicos y denim, y Niños (de los 0 a los 16 años).<sup>162</sup>

Para comenzar el análisis de esta empresa mexicana vale la pena, en primera instancia, definir las características de las empresas y de las marcas. Para Rodríguez (1985) una empresa es “una entidad económica destinada a producir bienes, venderlos y obtener un beneficio. Las empresas son el principal factor dinámico de la economía de una nación y

---

<sup>160</sup> Ana Isabel Gallego Cargbajal, “Un poco de historia” [en línea] Coordinadora Comercial, “Cuidado con el Perro”, 25 de noviembre de 2017. Dirección URL: [https://www.academia.edu/35245162/CUIDADO\\_CON\\_EL\\_PERRO](https://www.academia.edu/35245162/CUIDADO_CON_EL_PERRO) [Consulta: 5 de febrero de 2020]

<sup>161</sup> Tela de mezclilla, tipo de tela resistente hecha de algodón.

<sup>162</sup> Cuidado con el perro página web [en línea] Dirección URL: <https://www.cuidadoconelperro.com.mx/> [Consulta: 1 de marzo de 2020]

constituyen a la vez un medio de distribución que influye directamente en la vida privada de sus habitantes”.

En México, la Ley Federal del Trabajo define en su artículo 16 a la empresa como “la unidad económica de producción o distribución de bienes o servicios” y hace una distinción esta con “establecimiento” como “la unidad técnica que como sucursal, agencia u otra forma semejante, sea parte integrante y contribuya a la realización de los fines de la empresa”<sup>163</sup>.

Así entendemos que una empresa es una unidad económica que se dedica a producir bienes o servicios en una nación determinada. Para una sociedad una empresa es relevante, pues además de brindar soluciones a problemáticas actuales, es la fuente de empleo para las personas y es por medio de esta dinámica que se puede activar la economía en el sistema capitalista.

Las empresas pueden clasificarse: según la actividad y sector económico en el que se ubican, las del sector primario al crear utilidad de los recursos de la naturaleza, del sector secundario al transformar físicamente bienes y las del sector terciario con actividades relacionadas al comercio y servicios.<sup>164</sup> También pueden dividirse por su forma jurídica, en empresas individuales, que pertenecen a una sola persona o societarias, principalmente constituidas por varias personas. Se dividen a su vez por su tamaño, en microempresa (hasta 10 trabajadores), pequeña (hasta 50 trabajadores en industria y servicios, hasta 30 en comercio) y mediana (hasta 100 trabajadores en comercio y servicios, y hasta 250 en industria) y grande con más de (100 trabajadores y 250 en industria).<sup>165</sup>

Las empresas también pueden ser clasificadas según su ámbito de operación, es decir, locales, regionales, nacionales, internacionales y multinacionales. Por su composición de capital pueden ser privadas, públicas, mixtas o de autogestión (capital en manos de trabajadores). Según estas categorías, se puede ubicar a la empresa, Cuidado con el Perro como una dedicada al sector secundario y terciario, pues se ocupa de la creación de diseños

---

<sup>163</sup> “Ley Federal del Trabajo”, Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1o de abril de 1970, texto vigente

<sup>164</sup> s/a, “Definición y clasificación de las empresas”[en línea], *Encolombia*, Dirección URL: <https://encolombia.com/economia/empresas/definicionyclasificaciondelaempresa/> [Consulta: 2 de marzo de 2020].

<sup>165</sup> “Reglas de Operación del Fondo Nacional Emprendedor para el ejercicio fiscal 2017”, Diario Oficial de la Federación, México.

y producción de estos para después comercializarlos. En términos legales es una empresa societal, parte de Comercializadora Almacenes García de México, S.A. de C.V. y entra en la categoría de empresa grande pues posee más de 250 empleados. Es una empresa privada que está desarrollando su mercado en el exterior y que al tener tiendas en el extranjero puede considerarse como internacional.<sup>166</sup>

Las empresas se desarrollan en un ambiente de competencia, en el cual la búsqueda para crear valor y optimizar su acción en el mercado es menester para mejorar sus ventas. Existen múltiples estrategias para conseguirlo, tanto mejorando la cadena productiva, logística, recursos humanos, gastos directos e indirectos que al final reflejan utilidades. Sin embargo, las innovaciones actuales van encaminadas a la venta de experiencias, ideas, sensaciones y hasta necesidades que tienen un impacto diferente en las personas. Michael Porter menciona que lejos de buscar mejores precios o prácticas más rápidas, el competir para ser “único” es la clave actual para mejorar la competitividad y una forma de lograrlo es por medio de la creación de marca.

La creación de marca es una estrategia importante para las empresas tanto para resaltar los productos como el mensaje que se presenta a los consumidores y ganar reconocimiento en el mercado. Según la Asociación Americana de Marketing, la marca es un nombre, un término, una señal, un símbolo, un diseño, o una combinación de alguno de ellos que identifica productos y servicios de una empresa y los diferencia de los competidores.<sup>167</sup>

La creación de marca es identificada como estrategia para crear una identidad corporativa. Las funciones de una marca van desde la simple distinción de un producto, hasta ser el enlace más importante entre la empresa y los consumidores. Una marca puede explotar una tendencia en el mercado, transmitir nuevos deseos e inclusive implantar nuevas ideologías. La marca Cuidado con el perro, afirma que además de crear ropa y complementos, “diseñan espacios para comunicar el mensaje y sentimiento de los productos en venta...y proyectar la libertad y personalidad de una moda única”.<sup>168</sup>

---

<sup>166</sup> Cuidado con el perro “Términos y condiciones generales de venta en línea” [en línea] Dirección URL: <https://www.cuidadoconelperro.com.mx/mx/politicas/terminos-y-condiciones> [Consulta: 3 de marzo de 2020].

<sup>167</sup> s/a, “Marketing en el siglo XXI 5ta edición” [en línea], Cap. 4 producto y precio, la marca Dirección URL: <https://www.marketing-xxi.com/la-marca-46.htm> [Consulta: 3 de marzo de 2020].

<sup>168</sup> “Facebook -Cuidado con el Perro” [en línea] Dirección URL: <https://es-la.facebook.com/OficialCCP/> [Consulta: 4 de marzo de 2020].

La empresa Cuidado con el Perro cuenta con una serie de marcas que poseen una identidad y un objetivo de consumidor cada una, estas son las siguientes: “Cuidado con el Perro”, para jóvenes, moda con estilo rebelde, urbano, aventurero y relajado; “Cuatro KF”, moda para adultos jóvenes, con opciones causales y más sofisticados; “Look kool”, dirigida a adolescentes mujeres seguidoras de las últimas tendencias de moda, que están en redes sociales y son extravagantes; “Curvy”, marca para dama en tallas extra con tendencia moderna y cómoda; “CCP Kids”, una marca dirigida especialmente a bebés y niños ofreciendo moda en tendencia; “CCP Basics”, prendas de vestir con estilos básicos ideales para un estilo de todos los días; y “City”, dirigida a hombres y mujeres adultos que buscan prendas básicas tradicionales.<sup>169</sup>

Estos diferentes tipos de marcas tienen sus propios mensajes, tendencias, y objetivos de ventas. El dividir la producción en submarcas es una estrategia internacional en la industria de la moda que ayuda a la especialización de estas, para que cada una tenga su propia administración y estructura organizativa bajo la misma filosofía de la empresa.

Con la finalidad de abordar las estrategias de innovación y tecnologías aplicadas de la marca analizada, enseguida se abordará la historia de la empresa. Ubicar su originalidad y desarrolló ayudará a comprender el desenvolvimiento de esta, así como para conocer su ámbito de acción.

### **3.1.1 Historia de Cuidado con el perro**

Cuidado con el perro nace en 2006 como una marca mexicana inspirada en representar el espíritu de la juventud por medio de la ropa casual, diseñando y transmitiendo mensajes a través de esta, proyectando la personalidad de una moda única.<sup>170</sup> Esta empresa fue creada por Almacenes García, fundados por el español Joaquín García en 1936 en Veracruz. García empezó con la actividad textil con una tienda llamada Casa García dedicada a la venta de telas y mercería, la cual tuvo tal popularidad que para 1990 ya contaba con 18

---

<sup>169</sup> Cuidado con el Perro, “Manual Interno Cuidado con el Perro III. Marcas y consumidor”, Cuidado con el Perro 2019

<sup>170</sup> Ana Isabel Gallegos Cargbajal Coordinadora Comercial, “Cuidado con el Perro”, 25 de noviembre de 2017.

sucursales a lo largo de la República Mexicana. En 1990, Joaquín García vende todas sus tiendas a la familia Sierra, dirigida por Juan José Sierra, dueño de las tiendas “Parisina”, que al momento de obtenerlas cambia el nombre a Almacenes García.<sup>171</sup> Es en ese momento donde comienzan con el concepto de venta de ropa y accesorios, pasando de 18 tiendas a 42.

En el año 1999, Grupo Parisina vende “Almacenes García” a la familia Kalach dueños de la textilera “Grupo Avante”, que le cambian el nombre a “García”. Bajo este grupo, la firma García tuvo un gran impulso gracias a la implementación de un nuevo sistema de mercaderías, una fuerte inversión en sistemas operativos y a la creación de un centro de distribución.

Actualmente, Cuidado con el Perro tiene su propia administración y a la vez tiene una fuerte conexión con García y Grupo Avante ya que son sus principales proveedores para la creación de la ropa y conjuntos. A continuación, se desarrollará la cadena productiva de la empresa para conocer su organización.

### **3.1.2 Cadena Productiva de Cuidado con el Perro**

En la cadena de producción de la marca participan varios actores incluyendo a los proveedores externos que confeccionan las prendas. La principal actividad que genera esta marca es crear diseños e ideas de prendas, siguiendo las tendencias internacionales para producir una versión adaptada al mercado mexicano. La empresa comienza con el desarrollo de colecciones de las diferentes marcas, después de ello reparte el trabajo a diversos proveedores (a manera de no depender únicamente de alguno y no poner en peligro toda la producción), posteriormente se acuerda con cada uno de ellos las cantidades, tipo de telas y diseños, pues ellos se encargarán después de conseguir la tela, manufactura, etiquetado y empaquetado.<sup>172</sup>

La proveeduría de Cuidado con el Perro está compuesta en su mayoría por proveedores mexicanos, con los cuales se han generado relaciones estables de trabajo, a su vez gran parte de los materiales utilizados y elegidos por cada proveedor son de origen

---

<sup>171</sup> Gumaro Rojas García, *Arranque del centenario de distribución para almacenes García* [en línea], Tesis, Estudio de caso Capítulo V Breve Historia de la Compañía, Universidad Iberoamericana, Dirección URL: [http://www.bib.uia.mx/tesis/pdf/014555/014555\\_05.pdf](http://www.bib.uia.mx/tesis/pdf/014555/014555_05.pdf) [Consulta: 5 de marzo de 2020].

<sup>172</sup> Trabajador en el Área de compras de infantiles en el departamento de bebés, Cuidado con el Perro. [datos del 6 de marzo de 2020].

nacional y algunos accesorios son de origen Chino. La marca al pertenecer al corporativo de Grupo Avante y García, tiene la ventaja de confiar su producción a los mismos debido a la producción vertical que poseen. Esta dinámica resulta positiva ya que las ganancias se quedan en la misma agrupación al ocuparse de todas las cadenas productivas textiles y de vestido.

Uno de los aspectos más relevantes en la cadena productiva textil a nivel global es el diseño, pues constantemente intervienen procesos de innovación ante un mercado tan cambiante. Carvajal concibe al diseño, al igual que en ingeniería, “como una prefiguración del objeto en la mente del diseñador y como fruto de la internacionalidad”.<sup>173</sup> Así entendemos que no se puede hablar del diseño sin tomar en cuenta las dinámicas de interacción social. El llevar a cabo un diseño ocupa todo un sistema de acciones en las cuales hay que ser lo suficientemente precavidos para desarrollar correctamente el concepto deseado.

En el desarrollo de diseños de la industria de la moda, la tecnología es un elemento esencial, ya que los cambios tecnológicos que han surgido en este ámbito han permitido la producción de nuevas tendencias, estilos y formas de vestir para la sociedad. Estas herramientas permiten el desarrollo de diferentes técnicas, uso de materiales novedosos y acabados diferentes que atienden a la vida moderna.

En el diseño intervienen una serie de procesos que van más allá de la búsqueda de un equilibrio de elementos, tiene presencia la investigación, creatividad, la experimentación, asimilación de colores, texturas, proporciones en aras de satisfacer una necesidad humana, en el que la sociedad es el principal elemento en consideración.<sup>174</sup>

Según Ibáñez, el diseño cumple con varios cometidos, “[...] todo objeto, desde el punto de vista del consumidor, cumple tres tipos de funciones diferenciadas: prácticas (se adquieren para algo), estéticas (percibirse como atractivos) y simbólicas (el consumo del objeto determina simbólicamente el estatus del consumidor, sus aspiraciones, así como su poder económico)”.<sup>175</sup>

---

<sup>173</sup>Álvaro Carvajal- Villaplana, “Diseño, innovación y moda: entre la tecnología y el arte”[en línea], *Revista Legrado de Arquitectura y Diseño*, vol 1, Universidad Autónoma del Estado de México, Dirección RL: [https://www.redalyc.org/jatsRepo/4779/477951390003/html/index.html#redalyc\\_477951390003\\_ref1](https://www.redalyc.org/jatsRepo/4779/477951390003/html/index.html#redalyc_477951390003_ref1) [Consulta: 20 de marzo de 2020].

<sup>174</sup> Ídem

<sup>175</sup> J.M. Ibáñez Gimeno, *La gestión del diseño en la empresa* [En línea], Mac Graw Hill, Madrid, Dirección URL: <http://biblio3.url.edu.gt/Libros/gestion/> [consulta: el 31 de marzo de 2020].

Así comprendemos que los diseños deben cumplir con estas categorías para ser más competitivos y ser aceptados por los consumidores. La innovación en diseño es una vertiente que involucra diferentes actores, dinámicas y objetivos que tiende a volver más rentable los productos y servicios. La relevancia de la actividad del diseño para la marca Cuidado con el Perro es relevante debido a que es la actividad principal que desarrollan y la vía para diferenciarse como marca y mostrar su mensaje a la sociedad.

La parte de ventas es también relevante pues se puede ganar competitividad en el mercado textil. Las empresas líderes en materia han logrado destacar gracias a los procesos de diseño, logística y comercialización. En este punto el uso de modernas tecnologías de la información es un elemento que puede potencializar el logro de los objetivos de las empresas. Las estrategias de *marketing*, que ahora están más encaminadas en incluir a los clientes y crear puentes de comunicación, están basadas en la recopilación y organización de información con la ayuda de sistemas en tiempos cortos, la transformación de necesidades en satisfacción, entre otros.

La etapa de diseño y comercialización se presentan como las actividades principales de esta marca, pues las actividades de producción son acaparadas por proveedores externos. En ese sentido, es menester analizar las actividades del corporativo del que es parte y el dinamismo de su cadena productiva. En el siguiente apartado se hablará sobre la historia y acciones del grupo.

### **3.1.3 Corporativo Avante**

Fundada en el Estado de México en 1989, Grupo Avante es una corporación textil mexicana que se encarga de la fabricación de textiles y de vestido para toda la familia, incluyendo ropa deportiva, niños y lencería. Esta corporación se ocupa de la mayoría de los elementos generales de la cadena productiva textil, desde la producción de hilos, tejido, acabados, confección y venta. En la actualidad posee más de 200 puntos de venta y 8 marcas de ropa: “Action Gear”, “Baby Optima”, “Licencias”, “Optima”, “Puppy”, “Skinny”, “Skinny Black” y “Tops & Bottoms”.

En cuanto a su cadena de valor, Grupo Avante destaca por tener una producción integrada verticalmente, lo que en economía se define como la acción productiva de una



empresa que produce sus propios factores de producción y posee su canal de distribución<sup>176</sup>, es decir cubriendo las fases de la cadena productiva desde la materia prima hasta la final. Así, Grupo Avante se ocupa de la transformación desde el algodón y fibras sintéticas en hilos, crear telas de tejido de punto y la producción de prendas de vestir.

La primera etapa de la cadena inicia en las plantas de hilado, dónde se reciben las pacas de algodón para procesarse primeramente haciendo un análisis de las fibras para producir hilos. Entre los procesos más destacados se encuentra la fabricación de hilo en los sistemas de Anillo (RS) y Open End (OE), la producción de diversos tejidos de punto y de elásticos, lo que ocupa maquinaria de alta tecnología y personal calificado.<sup>177</sup>

En el proceso de tejido, se transforma el hilo en telas de tejido de punto, produciendo una amplia variedad de estas, en seguida pasa al punto de teñido y acabado para dar color y textura, para lo que se usa un moderno y automatizado laboratorio de gran capacidad, utilizando máquinas de teñido a presión logrando el poco consumo de agua y energía. A continuación, en el área de acabados se utiliza un moderno equipo de secado y compactado. Después se utilizan las pruebas de calidad necesarias.<sup>178</sup>

En el último eslabón de la cadena que es la confección, se tiene un grupo de diseñadores de modas que se basan en las tendencias para crear las colecciones, tomando en consideración la innovación. Para el corte se emplea un equipo de patronaje, trazo y corte por computadora, para ello cuentan con 8 plantas especializadas. Una vez confeccionada la prenda se le añaden los gráficos, bordados o acabados. Y finalmente se da el proceso de empaquetado y distribución.

### **Estrategias de producción de Grupo Avante**

Grupo Avante instalada en el Parque Industrial El Coecillo, Toluca, es una compañía que nació con la meta de producir textiles de alta calidad, la cual ha logrado tener cambios significativos en su producción y ventas gracias a la aplicación de innovación y tecnología

---

<sup>176</sup> Mary Patricia Tamayo, Juan David Piñeros, “Formas de Integración de las empresas” [en línea], Dirección URL: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4021250.pdf> [Consulta: 25 de marzo de 2020].

<sup>177</sup> Video “Corporativo Avante” [en línea], por Flv Avante Textil en Youtube 23 de diciembre de 2011, Dirección URL: <https://youtu.be/d-AoMrYYiXg> [Consulta: 25 de marzo de 2020].

<sup>178</sup> Ídem

en su cadena productiva. Con la aplicación de tecnología avanzada proveniente de Alemania y Suiza, incrementó su producción de 250 toneladas mensuales de hilo de poliéster y algodón, a 700 toneladas mensuales, y ha logrado una inmensa solidez productiva y comercial.<sup>179</sup>

Avante textiles es una industria intensiva en capital de demanda limitada de mano de obra y producción dirigida tanto al mercado interno como a Estados Unidos. Sin embargo, tras la firma del TLCAN, Avante tuvo que mejorar su estrategia inicial. "La fabricación de hilados resultó una operación poco rentable en los mercados debido a que las materias primas se cotizan a precios internacionales. Era necesario buscar otro perfil más competitivo, por lo que decidimos integrarnos a la confección de prendas de vestir, que es intensiva en mano de obra," como afirma su director general Rafael Kalach Romano. Una vez desarrollados los eslabones de producción de hilos y tela, desempeñar la fase de confección significaba un gran impulso para la empresa.

Entre las innovaciones y estrategias que ha desempeñado esta corporación se encuentra; en primer lugar, la implementación de maquinaria innovadora. Según la revista *Apparel Industry*, esta firma tiene la instalación más especializada de América Latina en fabricación de tejido de algodón, incluyendo equipo automatizado como teñidores de presión, cortadoras de troquel, colocadoras de bolsillos, patronaje por computadora y dobladillo automático de mangas.<sup>180</sup>

Grupo Avante también posee la planta de acabados de tejidos más grande y eficiente de la República mexicana especializada en tejido de punto. Además de haber invertido en equipo de extracción de polvo y pelusas para proteger a sus trabajadores y máquinas de tejido que ocupan cinco veces menos agua y permite reutilizar el líquido.<sup>181</sup>

En 2016 se confirmó que el corporativo invertiría junto con la empresa estadounidense *Centric Software*, en una plataforma de gestión del ciclo de vida del producto (PLM) para elevar la velocidad en el tiempo de entrega del producto al mercado. En ese sentido, las herramientas tecnológicas han fungido como estrategia competitiva de

---

<sup>179</sup> s/a, "Avante textil soltando prenda" [en línea], *Revista Expansión*, 20 de septiembre de 2011, Dirección URL: <https://expansion.mx/expansion/2011/09/14/avante-textil-soltando-prenda> [Consulta: 25 de marzo de 2020].

<sup>180</sup> Ídem

<sup>181</sup> Ídem

producción para esta organización. Así mismo, han aplicado la descentralización de sus operaciones de costura, en coordinación con el gobierno de México, a través del cual construyeron una nave para albergar operarias en varios puntos de la República.<sup>182</sup>

A través del análisis de estas herramientas aplicadas, se puede analizar que la tecnología e innovación han sido instrumentos que han brindado mayor competitividad a la cadena productiva de Grupo Avante, haciendo más eficaz sus procesos, brindándoles diversificación y flexibilidad de producción y contribuyendo a tener un mercado más amplio como lo es el del vestido y no únicamente la venta de materiales textiles.

### **3.1.4 Aplicación de tecnología e innovación de Cuidado con el Perro**

El consumo de ropa es en México un elemento importante para la economía, ya que de acuerdo a un estudio realizado por Kantar Worldpanel publicado en julio de 2018, las familias en México destinan poco más del 8% de sus gastos de consumo en ropa y calzado.<sup>183</sup> Al ser un mercado relevante, las marcas internacionales han encontrado en el México una ventana de oportunidad la cual ha sido explotada ya que de las preferencias de los mexicanos en 2017, según un estudio de Bossa Mx, dentro de los primeros puestos de clasificación de las marcas más buscadas en internet por los mexicanos, de 30 únicamente 9 son nacionales.<sup>184</sup>

Por su parte, empresas nacionales han sabido colocarse en la preferencia de los consumidores a través de diversas estrategias de innovación y tecnología, como lo ha hecho Cuidado con el Perro. Por ello, a continuación, se hará un análisis de estas con la finalidad de determinar si estas variantes le han brindado competitividad en el mercado nacional.

### **Precios Bajos**

---

<sup>182</sup> Modaes Editorial, “La mexicana Avante textil invierte en tecnología para mejorar sus operaciones”[en línea], *Modaes Latinoamérica*, 12 de abril de 2016, Dirección URL: <https://www.modaes.com/equipamiento/la-mexicana-avante-textil-invierte-en-tecnologia-para-mejorar-sus-operaciones.html> [Consulta: 25 de marzo de 2020].

<sup>183</sup> Francelia Rodriguez Ceballos, “Los mexicanos destinan casi un 9% del gasto a ropa y calzado”[en línea], *Fashion Network*, 17 de julio de 2018, Dirección URL: <https://mx.fashionnetwork.com/news/Los-mexicanos-destinan-casi-un-9-del-gasto-a-ropa-y-calzado.998641.html> [Consulta: 25 de marzo de 2020].

<sup>184</sup> Top brands searched in Google by Mexicans en Gabriela Maldonado, “El top 30 de las marcas más buscadas por los mexicanos en Google”[en línea], *Fashion United*, Abril 2017, Dirección URL: <https://fashionunited.mx/noticias/retail/el-top-30-de-las-marcas-mas-buscadas-por-los-mexicanos-en-google/2017042622400> [Consulta: 20 de enero de 2021].

Cuidado con el perro es una marca que trabaja bajo el modelo de *Fast Fashion* del cual ya se ha hablado anteriormente. La principal característica de esta forma de producción es traer las tendencias de las pasarelas de moda internacional para que diseñadores locales transmitan los diseños e ideas a ropa de precio accesible para la población, esta dinámica destaca por la velocidad en que las prendas son producidas y comercializadas. La llegada de este fenómeno internacional ha cambiado los gustos y formas de consumo de los mexicanos, quienes ahora están más acostumbrados a nuevas colecciones cada mes y a ofertas continuas, según afirma Raúl García, ex presidente de la Cámara Nacional de la Industria del Vestido.

185

Esta es una marca fuertemente reconocida por sus bajos precios, aspecto que le hace ganar competitividad y le otorga mayor margen de operación para llegar a más consumidores. En ese rubro cabe destacar que la brecha socioeconómica de las sociedades se ve especialmente definida en el mercado de ropa y calzado. María Azucena Pérez, académica de la Universidad Panamericana, estima que los niveles socioeconómicos de México A y B<sup>186</sup> tienen acceso a boutiques y ropa de marcas nacionales e internacionales, sin embargo, los niveles C y D, realizan sus compras en mercados populares y tianguis (los cuales representan entre el 50% y 60% de las ventas de la industria textil). La marca en cuestión siendo una marca nacional, entraría en la categoría de boutiques para el nivel A y B teniendo precios altamente competitivos para el rubro.

Para evaluar el tipo de consumidores a nivel nacional, es menester tomar en consideración la capacidad económica de los mexicanos, quienes en su mayoría compran ropa en función del precio. El salario mínimo era en 2019 de 102,68 pesos diarios (123.22 pesos mexicanos desde el primero de enero de 2020), y según la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) del INEGI del primer trimestre de 2019, 29% de los

---

<sup>185</sup> s/a, “Cambian mexicanos su consumo de ropa”, Asociación Nacional de Tiendas de Autoservicio y Departamentales, 1 de agosto de 2017, Dirección URL: <https://antad.net/cambian-mexicanos-su-consumo-de-ropa/> [Consulta: 27 de marzo de 2020].

<sup>186</sup> La Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia clasifica a los hogares en el Índice de Niveles Socioeconómicos (NSE) en siete niveles considerando seis categorías del hogar. El nivel A y B siendo clase rica y el estrato de la población con el más alto nivel de ingresos y vida del país. El nivel C (incluye a la clase C+ clase media alta con ingresos y nivel de vida superior al medio y el nivel C clase media con ingresos medios), el nivel D incluye a la clase D+ clase media baja con ingresos y nivel de vida por debajo del medio y el nivel D clase pobre con nivel de vida austero y bajos ingresos), por último, se encuentra el nivel E de extrema pobreza y es el sector con menos ingresos del país.

mexicanos recibe menos de 3,080 pesos mensuales, el 67% entre esa cantidad y 15, 429 pesos mensuales y sólo el 4% de estos gana más de 15,429 pesos mensuales (sumando que de este rubro, el 55% del gasto de los mexicanos se destina solamente a dos rubros que es alimentación y transporte).<sup>187</sup>

Tomando estas cifras en consideración, se puede identificar que la media de la población mexicana tiene una capacidad restringida de gasto para vestido y calzado, es por ello que el precio bajo es una ventaja en este mercado. La marca así resulta competitiva al tener precios inclusive más bajos que las cadenas transnacionales, teniendo ventaja no solamente con estas, sino también con los mercados locales.

### **Programas, procesos y sistemas**

Dentro de las herramientas tecnológicas más significativas para mejorar la producción y rentabilidad de las empresas se encuentran los programas y sistemas informáticos que permiten realizar una serie de tareas desde aparatos electrónicos como computadoras y otros dispositivos. A continuación, se analizará cuál ha sido su aportación a la competitividad de la empresa.

Cuidado con el Perro, al igual que la mayoría de las tiendas minoristas, utiliza sistemas informáticos para la gestión de su cadena productiva, desde la creación de temporadas, los pedidos a proveedores, hasta el control de almacenamiento y ventas. Esta es una de las innovaciones tecnológicas para generar valor y mejorar ventas por medio del chequeo de los requerimientos de los consumidores. Su principal aportación es administrar los espacios, permitiendo tomar decisiones más acertadas sobre el proceso de mercado gracias a la automatización, maximizando la productividad.<sup>188</sup>

Después de haber mandado un diseño o colección a determinados proveedores, los nuevos productos llegan a los Centros de Distribución (CEDIS) de la marca dónde, después del desempaque y chequeo de calidad, se lleva a cabo un proceso de sistematización,

---

<sup>187</sup> Ana Karen García, “Sólo 4 de cada 100 mexicanos trabajadores en México ganan más de 15,429 pesos al mes”[en línea], *El Economista*, 13 de octubre de 2019, Dirección URL: <https://www.economista.com.mx/economia/Solo-4-de-cada-100-trabajadores-en-Mexico-ganan-mas-de-15429-pesos-al-mes-20191013-0002.html> [Consulta: 28 de marzo de 2020].

<sup>188</sup> “JDA Software es elegida por el líder de retail en Ecuador para mejorar sus procesos comerciales” en línea], *El Economista América*, 15 de noviembre de 2016, Dirección URL: <https://www.economistaamerica.cl/telecomunicacion-tecnologia-cl/noticias/7961556/11/16/JDA-Software-es-elegida-por-el-lider-de-retail-en-Ecuador-para-mejorar-sus-procesos-comerciales-html> [Consulta: 28 de marzo de 2020].

mediante un sistema llamado PROCESA en el que se encuentra el registro de almacén y las ventas de tiendas, teniendo actualizada la información de los productos que se deben surtir (en algunas ocasiones se hace el envío directo de proveedores a las tiendas por medio del sistema JDA que se explicará más adelante).

Esta misma área cuenta con escáneres que, mediante un dispositivo que lee un formato digital, muestra la información de los sitios específicos del centro de distribución donde se encuentran las prendas a surtir, las cantidades y a qué tienda física se dirigen. Este elemento se usa tanto para la redistribución como para el empaquetado. Utilizar estas herramientas reduce el tiempo de búsqueda de prendas ya que proporciona los datos precisos.

Para el almacenamiento en esta misma área, se utiliza un *sorter* o máquina clasificadora de prendas, que ha sido un avance significativo para reducción de tiempos ya que acomodar el surtido de ropa ocupaba hasta una semana y con ella se logra hacer en un día, además de que se evitan errores de enviar estilos o cantidades equivocadas. El automatizar los procesos es una tendencia cada vez más común en la administración de las industrias, no solamente por el ahorro de trabajo y tiempo, sino también por la mayor precisión que conlleva este proceso.

El área de compras y diseño ocupa una plataforma llamada “Prototipos” donde se cargan al sistema los estilos recibidos de los proveedores; en este rubro las prendas deben tener los requerimientos del diseño: color, tela, composición, tejido, etiquetas, piezas, etc. Tener la información sobre los artículos disponibles permite una mejor gestión de los ciclos de ventas. A continuación, se muestra un ejemplo de este sistema.



<b>Departamento/Department:</b>								
<b>Marca/Brand:</b>	Cuidado con el Perro							
<b>Temporada/Season:</b>	PRIMAVERA-VERANO							
<b>Fecha de Pedido/PO date:</b>								
<b>Entrega FOB/FOB del/very:</b>								
<b>Entrega CEDIS:</b>								
<b>ESTILO/STYLE</b>								
<b>No. Estilo/Style number:</b>								
<b>Descripción/Description:</b>	BLUSA ML OFF SHOULDER EYELET/N/S BLUE OFF SHOULDER EYELET							
<b>Costo/Cost:</b>	582.00							
<b>Precio de venta/Public price:</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">MXP</th> <th style="width: 33%;">USD</th> <th style="width: 33%;">GTQ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>\$159.00</td> <td>\$</td> <td>\$79.00</td> </tr> </tbody> </table>		MXP	USD	GTQ	\$159.00	\$	\$79.00
MXP	USD	GTQ						
\$159.00	\$	\$79.00						
<b>Cantidad/Quantity:</b>	2860							

FOTO/PICTURE



Liga Prototipos Área de compras y diseño Fuente: trabajador en el Área de compras de infantiles en el departamento de bebés, Cuidado con el Perro.

Otro de los sistemas que utiliza actualmente la marca es el software estadounidense JDA (ahora Blue Yonder), que adquirió desde que era parte de Almacenes García (antes de ser parte de Grupo Avante). Este sistema se utiliza para la gestión de la cadena de suministro y la planificación de fabricación del comercio minorista. Este programa para la empresa Cuidado con el Perro es la plataforma para dar de alta los estilos, cargar órdenes de compra, proveedores, distribución de estilos, precios, costos, caducidades, existencia en tiendas, inventarios, etc.

COMERC. ALMACENES GARCIA DE MEXICO SA CV  
Consultar Inventario Estilo

Fecha: 5/05/20  
Hora: 10:16:30

Nº de Estilo...: BER EYELET  
Nº de Prov...: S.A. DE C.V.

Tipo de Tienda: 1-Todos 2-Tiendas 3-Oficinas 4-Bodegas 5-Local Inventario  
Secuencia por.: 3 1-Región 2-Distrito 3-Tienda 4-Grupo Tiendas 5- Grp Inv

Sel	Tienda	Nombre	En Inv	En Pedido	Ventas	Recibido	Neto Transf	Total Ajust	RHO A LA FECHA		
									Vts	Proa	Sens
									8		Senstr
..	10110	110 TERCERO	23.00	.00	1.00	.00	24.00	.00	.13	177	
..	10119	119 CARLOS	29.00	.00	7.00	.00	36.00	.00	.13	223	
..	10120	120 FACUSA CUITLAMBAC	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	0	
..	10121	RESG APERTURA 235 COMBO	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	0	
..	10122	RESG APERTURA 969 B MIXT	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	0	
..	10123	123 ATLACOMULCO	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	0	
..	10124	124 TOLUCA	45.00	.00	7.00	.00	52.00	.00	.00	99	
..	10125	125 E-COMMERCE	43.00	.00	9.00	.00	52.00	.00	1.13	38	
..	10126	126 E-COMMERCE DEVOLUCIO	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	0	
..	10130	130 XOCHIMILCO	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	0	
Tienda:			2642.00	44.00	175.00	2862.00	44.00-	1.00-	7.25	370	
Cadena:			2642.00	44.00	175.00	2862.00	44.00-	1.00-	7.25	371	

===== JDA Software Version 2003.7.1 =====

F1=Retorno F3=Buscar con Cursor 5=Consulta Trasladar página  
F4=Buscar Tda/Bdg F5=Prf/Anf F8=Consultar Cadena

04/019

Ejemplo de búsqueda de Inventario de Estilo. Fuente: trabajador en el Área de compras de infantiles en el departamento de bebés, Cuidado con el Perro.

Algunos de los aspectos positivos de este programa son la facilidad de uso de registro y la amplia cantidad de funciones, como verificar los artículos disponibles en las diferentes tiendas y el número de ventas por día. Sin embargo, uno de los principales inconvenientes es que solo una persona puede utilizarlo en algunas locaciones, además de que la búsqueda debe hacerse artículo por artículo. La localización de artículos disponibles en tiendas es una innovación que utilizan las marcas internacionales para así poder brindar satisfacción al cliente y no perder ventas por desabasto. La información de ventas de este sistema se reanuda cada año, por lo que es una desventaja si se busca información después de ese tiempo.

Hoy en día, la marca está en proceso de migración a un modelo más novedoso de la compañía ORACLE, distinguido por tener aplicaciones para empresas cien por ciento



activadas por internet tanto en base de datos, aplicaciones comerciales y soporte de decisiones, la cual es reconocida por reducir el tiempo de consulta a tan solo minutos.<sup>189</sup>

Por último, en el área de ventas en línea (*E-commerce*) se utilizan teléfonos móviles con una aplicación de la marca donde se tiene la información de las ventas por internet, tanto los datos de las personas que han realizado compras como de los objetos vendidos. Al escanear el código aparece en pantalla los datos de donde se encuentran para realizar la orden, empaquetarla y prepararla para ser enviada. Este procedimiento se hace de forma manual, sin embargo, se utilizan estas herramientas tecnológicas que recortan los tiempos de búsqueda.

190

### **Página web y ventas en línea**

El uso del internet en las empresas resulta una ventaja competitiva debido a la reducción de distancia entre clientes y la empresa, la rapidez para acceder a los productos o servicios que ofrecen, facilidad para realizar transacciones, y sobre todo por la reducción de costes laborales. La marca Cuidado con el Perro cuenta con una página web, por medio de la cual se pueden ver las prendas disponibles para la venta en línea, la información de la prenda, las tallas, los precios, descuentos, localizador de clientes, preguntas frecuentes, políticas de compra, métodos de pago, envíos, etc.

En 2016, la marca decidió invertir en una modalidad de las ventas en línea llamado *coviewing* o co-visualización que permite la asistencia virtual en las compras. El software que utilizan es de la compañía Oct8ne, donde el personal puede visualizar la misma información de los productos al mismo tiempo que los usuarios, además de desplegar una conversación virtual, donde pueden resolverse dudas sobre las compras, funcionando como un guía.<sup>191</sup>

Esta es una de las innovaciones más relevantes en materia de atención al cliente ya que se aportan soluciones en tiempo real, para hacer más efectiva la finalización de compras brindando una buena experiencia para los clientes. Tito Calvo, el Director de Estrategia

---

<sup>189</sup> Oracle, Página web “Oracle Latinoamérica”[en línea] Dirección URL: <https://www.oracle.com/mx/index.html> [Consulta: 28 de marzo de 2020].

<sup>190</sup> Trabajador en el Área de compras infantiles en el departamento de bebés, Cuidado con el Perro [Consultada: 30 de marzo de 2020].

<sup>191</sup> Oct8ne, video “¿Qué es Oct8ne?”[en línea], YouTube, 13 de julio de 2017, Dirección URL: <https://youtu.be/s7lbhInaA8g> [Consultada: 30 de marzo de 2020].



Digital de Cuidado con el Perro, explica que su proyecto estratégico más importante es la omnicanalidad<sup>192</sup>, el menciona que “la tecnología *coviewing* es enriquecedora, divertida, utilizable y aporta valor', además de proveer 'de la visión del consumidor en el momento de la compra’”.<sup>193</sup>

### **Redes sociales y aplicación para teléfonos inteligentes**

Las redes sociales de medios de comunicación son en la actualidad la herramienta clave para las organizaciones y empresas para crear valor. Brendzel-skowera y Lukasik afirman que estas son un lugar natural de intercambio de información, utilizadas tanto por organizaciones como instituciones como canal de comunicación para construir interacciones sociales.<sup>194</sup> Estas interacciones se dan a través de las múltiples plataformas de internet, la marca Cuidado con el Perro, trabaja con una serie de herramientas para poder alcanzar a más consumidores.

La principal red utilizada es Facebook, dentro de la categoría de venta de ropa la cual en mayo de 2020 tuvo 2.9 millones de me gusta. A través de esta plataforma se puede encontrar información de la marca, las últimas novedades de la tienda, promociones, prendas y costos y una serie de publicaciones relacionadas con los gustos y preferencias de los consumidores que tienen o no que ver con el vestido.<sup>195</sup> Facebook resulta una herramienta sumamente valiosa debido a que se ha consolidado como la red social más usada en México, ya que de los 80 millones de personas que tienen acceso a internet en este país, 79 millones poseen una cuenta.<sup>196</sup>

---

<sup>192</sup> La unificación de todos los canales en los que está presente una marca o negocio de manera que el cliente no aprecie diferencias entre estos. Mglobal Marketing razonable.

<sup>193</sup> Beatriz Rojo, “La marca cuidado con el perro se suma al coviewing de Oct8ne” [en línea], *Agencia EFE*, 23 de noviembre de 2016, Dirección URL: [https://www.efe.com/efe/america/comunicados/la-marca-cuidado-con-el-perro-se-suma-al-coviewing-de-oct8ne/20004010-MULTIMEDIAE\\_3105448](https://www.efe.com/efe/america/comunicados/la-marca-cuidado-con-el-perro-se-suma-al-coviewing-de-oct8ne/20004010-MULTIMEDIAE_3105448) [Consulta: 1 de abril de 2020].

<sup>194</sup> Sánchez, Fernandez y Mier, “Study of the benefits perceived by the users through their experience in the hotel social media networks”. *Information Technological*, 97-108

<sup>195</sup> “Facebook -Cuidado con el Perro” [en línea], Dirección URL: <https://es-la.facebook.com/OficialCCP/> [Consulta: 2 de abril de 2020].

<sup>196</sup> Infobae Mexico Editorial, “México se consolidó como la red social más usada en México: 800 millones tienen una cuenta” [en línea], *Infobae Mexico*, 3 de febrero de 2020, Dirección URL: <https://www.infobae.com/america/mexico/2020/02/03/facebook-se-consolido-como-la-red-social-mas-usada-en-mexico-80-millones-tienen-una-cuenta/> [Consulta: 2 de abril de 2020].

A su vez la cadena de tiendas cuenta con una cuenta oficial de Twitter, que no ha sido utilizada desde 2015. Por otro lado, su cuenta de Instagram tiene bastante actividad con 1.4 millones de seguidores. A través de esta plataforma se realiza la promoción directa de prendas, mostrando el precio, haciendo uso de publicidad y facilitando a los clientes una muestra visual de los productos y sus conjuntos.<sup>197</sup> De igual manera, la marca tiene su propia cuenta en Pinterest, dónde tiene 321.9 mil visitas al mes según los datos de 2020. A través de las imágenes compartidas se muestra a los usuarios las prendas, las formas de vestirlas, así como el enlace para comprarlas.<sup>198</sup>

La dinámica de las redes socio digitales juega un rol esencial por el nivel de interacción que tiene en la sociedad y por el número de usuarios activos en éstas, ya que según el estudio elaborado por Grou Crecimiento Digital en 2019, existen 88 millones de usuarios activos de redes sociales en México, con un margen de penetración del 67%.<sup>199</sup> Además, que a través de estas se pueden consolidar comunidades con las cuales se comparte la misma ideología y se vuelven nichos de consumidores constantes mediante los cuales se va ampliando la popularidad de la marca tras recomendaciones. La interacción continua con los clientes es relevante así se conocen sus necesidades y las áreas de oportunidad que pueden ser explotadas.

Aunado a ello, la marca cuenta con su propia aplicación móvil gratuita para dispositivos iOS y Android disponible desde 2019 en la categoría de compras bajo la marca Comercializadora Almacenes García de México S.A de C.V. A través de esta se puede tener acceso a toda la tienda en línea, ubicar las tiendas más cercanas y observar la información de compras realizadas.<sup>200</sup>

## **Distribución en tiendas y diseños**

---

<sup>197</sup> “Instagram usuario - Cuidadoconelperromx” [en línea], Dirección URL: <https://www.instagram.com/cuidadoconelperromx/?igshid=iftj7y8jfrl> [Consulta: 5 de abril de 2020].

<sup>198</sup> s/a, “Pinterest Cuidado Con el Perro” [en línea], Dirección URL: <https://www.pinterest.com.mx/ccperro/> [Consulta: 5 de abril de 2020].

<sup>199</sup> s/a, “¿Cuánto tiempo pasan las personas en sus redes sociales?” [en línea], *Grou Crecimiento Global*, 12 de noviembre de 2019, Dirección URL: <https://www.grou.com.mx/blog/cuanto-tiempo-pasan-las-personas-en-sus-redes-sociales> [Consulta: 6 de abril de 2020].

<sup>200</sup> “Cuidado con el Perro aplicación” [en línea], Dirección URL: <https://www.cuidadoconelperro.com.mx/mx/apps> [Consulta: 6 de abril de 2020].

Otra innovación en el área de ventas se encuentra en la organización y distribución de prendas según el tipo de mercado donde se ubican las tiendas físicas, así como la selección de puntos clave para localizarlas en las distintas ciudades. En Cuidado con el Perro se toma en consideración las necesidades de los clientes de acuerdo con sus características, tanto económicas como del entorno, las condiciones climáticas y el estilo según las localidades y Estados de la República. Esta es una estrategia internacional que han ocupado las empresas internacionales al desarrollarse en una localidad fuera de sus fronteras, pues las dinámicas e intereses de los consumidores son elementos de información relevantes para mejorar las ventas.

Debido al nivel socioeconómico de las personas en México, se busca mostrar principalmente la accesibilidad de los precios, a su vez de transmitir la cultura mexicana en el diseño de las prendas, con frases en español o con mensajes populares entre los jóvenes que son el principal objetivo, a manera de mostrarse como una marca nacional y brindar sentimiento de pertenencia a los mismos.

En ese aspecto, vale mencionar que en el año de 2018, la marca atravesó una controversia, al incluir en su colección una playera con un diseño ofensivo que incluía lenguaje verbal agresivo y un mensaje violento hacia las mujeres.<sup>201</sup> Después de una denuncia de la Comisión Nacional para prevenir y Erradicar la Violencia Contra las Mujeres, la marca retiró las prendas del mercado. En ese sentido, la empresa deberá tener mayor control en el área de diseños para no generar una imagen corporativa negativa y no perder consumidores.

### **Responsabilidad Social**

La responsabilidad social como estrategia de las empresas, que comenzó como una forma de generar utilidades al considerar operaciones sustentables en lo económico, social y ambiental, es ahora una forma de mantener y ampliar su relación con los consumidores, reconociendo los intereses de diversos grupos. Las empresas que no mantengan estas

---

<sup>201</sup> Milenio Editorial, “Piden a Cuidado con el Perro retirar playeras con “manual para violar mujeres” [en línea], , *Milenio Digital*, 5 de diciembre de 2018, Ciudad de México, Dirección URL: <https://www.milenio.com/virales/piden-cuidado-perro-retirar-playeras-manual-violar-mujeres> [Consulta: 7 de abril de 2020].

ideologías y valores pueden correr el riesgo de no ser socialmente aceptadas por su falta de interés con el medio.<sup>202</sup>

La marca Cuidado con el perro cuenta con un área ambiental donde se tiene especial control con los proveedores con los que se trabaja, los cuales deben aprobar las auditorías de calidad para verificar que cuentan con los procesos y sistemas en orden, en las prendas de vestir, buen impacto ambiental (trato de agua y materiales) y consideración con el impacto social. Los mecanismos de evaluación para proveedores consisten en los informes y el seguimiento de auditorías ambientales, donde las principales revisiones son en el consumo y descarga de agua, manejo de sustancias químicas, gestión de residuos y monitoreo y control de emisiones, sobre todo aplicadas a los productores de mezclilla que es la fabricación más contaminante.<sup>203</sup>

Además de ello, actualmente trabajan con el desarrollo de bolsas compostables, después de que fuera aprobada la Ley de Residuos Sólidos de la Ciudad de México, donde se señala la prohibición de comercialización, distribución y entrega de bolsas de plástico al consumidor (excepto las compostables con especificaciones).<sup>204</sup> De esta forma se puede considerar que la marca actúa en pro de las tendencias sociales para no perder competitividad con las demás en el mercado.

## **3.2 La empresa Cuidado con el Perro en el Contexto Global**

### **3.2.1 Internacionalización de la marca**

El fenómeno de la globalización que está generando espacios económicos más complejos influye en el dinamismo y extensión de las empresas, las cuales ahora pueden alcanzar mercados más amplios fuera de las fronteras nacionales. Oskar Villareal Larrinaga menciona que la internacionalización de empresas consiste en “la decisión de éstas de dirigirse a mercados geográficos externos a su localización original. Esta estrategia debe ser

---

<sup>202</sup> Juan Felipe Cajiga Calderón, “El concepto de responsabilidad social” [en línea], *Centro Mexicano para la filantropía Cemefi*, Dirección URL: [https://www.cemefi.org/esr/images/stories/pdf/esr/concepto\\_esr.pdf](https://www.cemefi.org/esr/images/stories/pdf/esr/concepto_esr.pdf) [Consulta: 6 de abril de 2020].

<sup>203</sup> Mecanismos de evaluación de proveedores, Cuidado con el Perro, información proporcionada por trabajador en el Área de compras de infantiles en el departamento de bebés, Cuidado con el Perro [Consulta: 6 de abril de 2020].

<sup>204</sup> Gaceta Oficial de la Ciudad de México, 25 de junio de 2019.

entendida como una de las formas más complejas e interesantes de crecimiento y desarrollo empresarial y que, en ocasiones, desemboca en el fenómeno de la multinacionalización”.<sup>205</sup>

Según el mismo autor, el proceso de internacionalización tiene las siguientes etapas: 1) la empresa se desarrolla en su mercado nacional, 2) se comienza a llevar a cabo exportaciones irregulares, 3) se emplean agentes independientes, 4) se implantan filiales comerciales y 5) se ponen en marcha filiales productivas.<sup>206</sup> En esos términos, Cuidado con el Perro puede ser considerada una empresa internacional, que comenzó con actividades enfocadas en el mercado nacional, para conocer la dinámica comercial textil, adaptarse a la producción y ganar estabilidad ante los consumidores locales. Después de ello, implementó el mercado internacional de exportaciones, incluyendo las ventas online en países cercanos, como Canadá, Estados Unidos y Guatemala, expandiendo e internacionalizando su mercado, sin depender económica ni operativamente de algún actor extranjero.<sup>207</sup>

Actualmente la empresa cuenta con filiales<sup>208</sup> en el extranjero, controladas por una entidad central nacional. El proceso de internacionalización de una empresa resulta complejo, pues las condiciones de un país extranjero son diferentes a las que se encuentran en el país proveniente. La marca comenzó la internacionalización abriendo sus primeras tiendas en ciudades fronterizas tanto en Estados Unidos, dos en Houston, una en McAllen y una en El Paso, todas en el Estado de Texas, como en la ciudad de Guatemala, Guatemala.

Según Canals existen aspectos que deben ser tomados en consideración cuando una empresa decide emprender este rumbo, de manera interna son los siguientes: considerar las características del producto, la complejidad de su producción y transporte, la capacidad de gestión, los recursos financieros disponibles y el grado de internacionalización y coordinación dentro de la empresa; entre los factores externos debe considerarse: la importancia de este mercado exterior para la empresa y sus posibilidades (potencial), la

---

<sup>205</sup> Oskar Villareal Larrinaga, “La estrategia de internacionalización de la empresa. Un estudio de caso de multinacionales Vascas” [en línea] *Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales*, Universidad del País Vasco, Bilabao, 2006, p. 301 Dirección URL: [https://www.ehu.es/documents/3020595/3024903/Estrategia\\_internacionalizacion\\_empresa\\_I.pdf](https://www.ehu.es/documents/3020595/3024903/Estrategia_internacionalizacion_empresa_I.pdf) [Consulta: 20 de enero de 2021].

<sup>206</sup> Arnoldo Araya Leandro, “El proceso de Internacionalización de las Empresas” *Tec empresarial*, Vol.3, Ed. 3, 2009.

<sup>207</sup> Derivado de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, Diario Oficial de la Federación, 11 de diciembre de 2013.

<sup>208</sup> Filial: entidad que depende de otra principal.

situación económica del país: estabilidad financiera, inflación, impuestos, proteccionismo, mercado, etc.<sup>209</sup>

Acorde a los elementos anteriores, se puede identificar que de manera interna la empresa Cuidado con el Perro tiene un estable posicionamiento en el mercado nacional, y una estructurada cadena productiva, que, al ocupar productos nacionales, tener proveedores de la misma corporación de procedencia y al usar un sistema de ventas dinámico, se encuentra en la capacidad de abrir filiales en otras latitudes. De manera externa, la cercanía con Estados Unidos y el T-MEC, conllevan mayores posibilidades para desarrollarse en ese mercado, pues el intercambio de productos y manufacturas tienen una larga historia en la relación comercial entre estos países.

Abrir las tiendas en el estado de Texas de Estados Unidos es una ventana de oportunidad, pues la economía de este lugar se encuentra entre las de mayor crecimiento económico, con un PIB de 1.775.796 mdd en 2018, siendo la segunda más grande del país, superada únicamente por California<sup>210</sup>. Otra de las ventajas es en el área de logística, pues la cercanía geográfica con este país permite que la transportación no tenga costos tan elevados pues el flujo de bienes es masivo. Además de que este estado es el segundo con mayor concentración de población mexicana con matrícula consular.<sup>211</sup> El poner sus primeras tiendas internacionales en este país resulta estratégico pues al ser una marca mexicana encuentra un mercado amplio de consumidores en ese lugar.

Sin embargo, también se debe tomar en cuenta que el mercado de Estados Unidos es el más diversificado y desarrollado del mundo, con marcas sumamente competitivas tanto en precios como en producción y diseños. Los consumidores y sus tendencias son diferentes por lo que es menester asimilar las condiciones locales y no perder nuevos círculos de consumidores. Por ejemplo, en las ciudades grandes de Estados Unidos existe un fenómeno de mercado llamado *outlet* que son establecimientos dedicados a la venta de excedentes de

---

<sup>209</sup> J. Canals, *La internacionalización de la empresa*, Madrid, McGraw-Hill, 1994.

<sup>210</sup> ICEX, “Guía del Estado de Texas, EE.UU”[en línea], *ICEX España Exportación e Inversiones*, 27 de julio de 2019, Dirección URL: <http://www.upv.es/contenidos/ORI/info/U0829508.pdf> [Consulta: 1 de abril de 2020].

<sup>211</sup> Ernesto Flores Vega, “Orígenes y perfiles de la emigración Mexicana en Estados Unidos” [en línea], *BBVA Migración* 27/11/2019 <https://www.bbva.com/es/mx/origenes-y-perfiles-de-la-emigracion-mexicana-en-estados-unidos/> [Consulta: 1 de abril de 2020].

producción de temporada en el negocio minorista.<sup>212</sup> Este fenómeno tiene tal popularidad, que incluso personas de otras localidades visitan estas tiendas con el propósito de reventa, siendo los precios la característica más relevante que la calidad del producto mismo. En ese sentido, la marca debe considerar el tipo de competencia que existe.

### **3.2.2 Cuidado con el perro y la competitividad de China**

En el apartado 2.4 “La Importancia del sector textil a nivel internacional” del capítulo anterior de esta tesis fueron analizadas las áreas de la industria textil donde China tiene un papel competitivo a nivel internacional, pues destaca tanto por su producción y exportaciones como en las Cadenas Globales de Valor. A continuación, se analizará el impacto de China en la marca Cuidado con el Perro.

Cuidado con el Perro es una marca que utiliza en su mayoría tanto materiales como mano de obra local mexicano y en una baja cantidad (10%) ocupa productos de origen chino, desde materiales básicos para fabricación de vestido hasta accesorios productos finales.<sup>213</sup> La mayoría de los proveedores contratados para la fabricación de los diseños de la marca son locales, como Almacenes García y Grupo Avante, por lo que, a diferencia de otras industrias, no necesita proveeduría extranjera.

Con lo anterior, su capacidad de producción no depende de la actividad ni suministro de otros actores internacionales, además de beneficiar a productores nacionales. Sin embargo, los materiales de origen chino son más baratos y rentables para la producción. China es un actor global reconocido por su actividad en la cadena global de suministros ya que posee producción básica o tradicional intensiva pero también altos procesos tecnológicos de transformación. Según la Organización Mundial del Comercio, la República Popular exporta bienes textiles por valor de 150 mil millones de dólares anuales.<sup>214</sup>

---

<sup>212</sup>*Dictionary Collins*, definition and meaning.

<sup>213</sup> Cuidado con el perro página web [en línea] Dirección URL: <https://www.cuidadoconelperro.com.mx/> [Consulta: 2 de abril de 2020].

<sup>214</sup>s/a, “El coronavirus pone a prueba el “made in China en el sector textil”” [en línea], *RNE Directos RTVE* Noticias, España, 27 de febrero de 2020, Dirección URL: <https://www.rtve.es/noticias/20200227/coronavirus-industria-textil-pagar-mas-ropa/2004861.shtml> [Consulta: 3 de abril de 2020].

A raíz de la pandemia ocasionada por el SARS-Cov-2 que comenzó en Wuhan, China y se extendió a lo largo del mundo desde finales de 2019 hasta 2020, la producción de este y otros países se vio fuertemente agraviada por el paro de actividades en fábricas y comercios que ocasionó la aplicación de medidas de confinamiento para salvaguardar la salud de la población. China, al ser el principal proveedor internacional de productos textiles, ha dejado al descubierto la dependencia generalizada de este gigante asiático, pues de acuerdo con el Instituto Francés de la Moda, China ha concentrado el 53% de la inversión global en hilado de fibra y el 65% en herramientas de tejido<sup>215</sup>. El estacionamiento de la producción, así como los ajustes de intercambio de materias tendrán como efectos pérdidas millonarias a diversos actores internacionales en materia textil.

En este contexto, las repercusiones para Cuidado con el Perro fueron menores ya que sus principales proveedores utilizan cantidades bajas de suministros textiles chinos, sin embargo, para otras empresas textiles mexicanas la realidad es diferente, ya que gran parte es dependiente de esta proveeduría. Para estos efectos, desarrollar un sistema de proveeduría nacional resultaría benéfico para la competitividad de este país a nivel internacional. Así lo menciona Mario Gutiérrez Treviño, presidente del Consejo Directivo de la Cámara de la Industria Textil de Occidente “La fábrica más grande del mundo, China, está parada; entonces, los industriales textiles tenemos una gran oportunidad para buscar la manera de crecer. En este momento que buscamos fondos, podemos irnos con tecnología de punta y buscar la manera de trabajar más eficientemente y estar contra Asia”<sup>216</sup>.

La principal fortaleza de este gigante asiático además de la especialización es la exportación de insumos requeridos para la industria en materia, México por el contrario al importar la mayoría de estos del exterior tiene una desventaja de producción. Los precios de los insumos chinos ponen en desventaja a los nacionales generando pérdidas para los productores nacionales. Es por ello que, se presenta la necesidad de mayores regulaciones antidumping ante su ingreso y comercialización y en marzo del 2020 las autoridades

---

<sup>215</sup> Matthieu Guinebault, “El peso real de China en el sector textil durante el coronavirus”[en línea], *Fashion Network*, 24 de marzo de 2020, Dirección URL: <https://mx.fashionnetwork.com/news/El-peso-real-de-china-en-el-sector-textil-durante-el-coronavirus,1200326.html> [Consulta:3 de abril de 2020].

<sup>216</sup> Patricia Romo, “Textileros aprovecharán parálisis de China” [en línea], *El Economista*, 11 de marzo de 2020, Dirección URL: <https://www.eleconomista.com.mx/estados/Textileros-aprovecharan-paralisis-de-China-20200311-0026.html> [Consulta: 3 de abril de 2020].



mexicanas comenzaron una investigación antidumping en las importaciones de poliéster de China e India.<sup>217</sup> A su vez, generar más canales nacionales de suministros y utilizar materias primas nacionales resultaría una ventaja competitiva como lo es para la marca Cuidado con el Perro y la corporación Grupo Avante.

### **3.2.3 La Competitividad Global en la Industria Textil: la globalización**

Para conocer los alcances de la empresa Cuidado con el Perro, es menester analizar la naturaleza de la competencia en la industria textil global. El desempeño de México en este rubro no podría ser analizado de manera aislada de la realidad global, pues a través del desarrollo de la globalización, las naciones se ven cada vez más inmersas en las tendencias mundiales.

El Fondo Monetario Internacional entiende la globalización como “la acelerada integración mundial de las economías a través del comercio, la producción, los flujos financieros, la difusión tecnológica, las redes de información y las corrientes culturales”.<sup>218</sup> Este proceso complejo de integración global ha permeado no solo la producción internacional, sino también las prácticas de mercado, la cultura y varios segmentos de la sociedad, incluyendo a la industria de la moda, pues cuando ocurren innovaciones locales en el vestido, afecta no solamente el punto de creación, sino también las prácticas a nivel global.

En este marco de intensificación de mercados, se encuentra la creciente expansión de competencia de los sectores productivos, donde los actores globales tratan de ganar terreno económico. Por otro lado, esta misma dinámica ha generado la interdependencia de los actores, al resultar la cooperación en una eficacia económica. El intercambio de materiales y procesos ha sido una práctica que disminuye costos para la producción, es por ello la trascendencia de las Cadenas Globales de Valor.

En esta competencia internacional de la industria, conocer la dinámica de los consumidores y productores es vital para comprender las formas, los intercambios, las necesidades y las estrategias de los actores involucrados en ello. A continuación, se

---

<sup>217</sup> “Mexico: Initiation of antidumping investigation on imports of polyester textured textile filament from China and India” [en línea], *Global Trade Alert*, Marzo 2020, Dirección URL: <https://www.globaltradealert.org/state-act/43659/mexico-initiation-of-antidumping-investigation-on-imports-of-polyester-textured-textile-filament-from-china-and-india> [Consulta: 21 de enero de 2021].

<sup>218</sup> FMI, *World Economic Outlook*, Fondo Monetario Internacional, 1997 Washington, D.C.

desarrollarán las tendencias internacionales de la industria textil para que, al analizar la dinámica global, se encuentren las ventanas de oportunidad de la marca Cuidado con el Perro.

El proceso histórico social de la globalización incita a las industrias a crear nuevas identidades las cuales son utilizadas para la atracción de clientes y la mejora de competitividad, a través del uso de significaciones y construcciones sociales que atienden necesidades de la modernidad. En la industria de la moda actualmente existe una dinámica de generación de “tendencias” o convergencias del gusto colectivo<sup>219</sup>, las cuales tienen un alcance internacional.

Simmel afirma que “la moda es una de esas instituciones sociales que unifican, en una proporción pelicular el interés por la diferencia y el cambio que se da por la igualdad y la coincidencia”<sup>220</sup> La importancia de resaltar nuestra individualidad se muestra en una encrucijada con esta internacionalización de la cultura de la moda, por lo que, ante la dinámica de masificación de esta, la apropiación de un estilo de moda propio es una realidad para las sociedades.

Las tendencias no solamente representan la expresión común y momentánea de la sociedad, sino que esta también es una dinámica utilizada por las empresas para sumar eficiencia en la producción. Como menciona Mark Tungate “El objeto de que todos los involucrados en la cadena textil sigan los mismos derroteros es reducir el margen de error en el mundo extremadamente arriesgado de la moda.”<sup>221</sup> De esa forma, conocer la demanda de vestido y seguir los mismos diseños crea ventajas económicas para los productores.

Las tendencias globales del siglo XXI destacan por la rapidez de cambios de diseños y gustos. Los tiempos de la moda, así como la vida moderna, presentan constantes cambios, pues tan rápido como puede nacer una tendencia, ésta se encuentra condenada a caducar, lista para ser renovada por otra en un momento próximo y con una intensidad diferente.

---

<sup>219</sup> Las tendencias son aquellos patrones de conducta repetitivos que marcan una época específica. Fuente: “Tendencias de la moda” [en línea], *Programa de Licenciatura en Diseño e Industria del Vestido*, página 4 de 8, Dirección URL: [https://mimateriaenlinea.unid.edu.mx/dts\\_cursos\\_md/ADI/IV/TM/TM01/TM01Lectura.pdf](https://mimateriaenlinea.unid.edu.mx/dts_cursos_md/ADI/IV/TM/TM01/TM01Lectura.pdf) [Consulta: 4 de abril de 2020].

<sup>220</sup> George Simmel, *Filosofía de la Moda*, Casimiro libros, España, 2014, pág.19.

<sup>221</sup> Mark Tungate, *Marcas de Moda técnicas de marketing y publicidad empleadas en la industria textil*, Koran Page.

Así también, la moda es una fuerte forma de inclusión o exclusión de los sectores sociales. Simmel también afirma que la forma del vestido atiende a cuestiones de clase, donde se da la apropiación de estratagemas simbólicas mediante las cuales los sectores sociales se distinguen unos de otros.<sup>222</sup> A través de las distintas épocas, la moda ha sido un fuerte diferenciador de niveles socioeconómicos, con necesidades, capacidades y estilos de vida diferentes. En la actualidad esta afirmación no es diferente, pues las brechas económicas siguen marcando la forma en que las personas visten y en que estas tienen acceso a ella.

Actualmente, la crisis económica global promueve la tendencia generalizada de elegir el precio antes que la calidad o el diseño en las prendas, es por ello que la gran cantidad de empresas han optado por las prácticas del *Fast Fashion* y por la ventaja competitiva de los bajos precios. A su vez, encontramos entre los consumidores la práctica popular de compra de prendas de diferentes marcas con estilos varios, a manera de crear conjuntos propios tras la mezcla de estos.

Otra tendencia que las marcas de moda utilizan para ser competitivas a nivel global, es el crear experiencias de compra excitantes, publicidad creativa y diseños de vanguardia. Esta conjunción de prácticas se relaciona con la aceleración de creación de contenido e ideas que se adelanten a las necesidades actuales. Un real aumento de valor, desde una perspectiva antropocéntrica, tiene que verse reflejado en una mejora en la vida de las personas, en ese sentido podría cuestionarse si las innovaciones buscan realmente saciar necesidades actuales o si nos encontramos ante el uso de estas únicamente con fines económicos.

La ética y la sustentabilidad también se han posicionado como tendencia en el mundo de la moda. En la emergencia climática que vivimos es cada vez más latente el riesgo del planeta, por lo tanto, prevalece la exigencia de implantar valores de responsabilidad social encaminados a la moda sostenible. Como fue analizado en el apartado 2.3.3 “Factores externos a la producción: Fast Fashion y el caso de Forever 21”, la industria textil, implica transformaciones de materias primas que en su mayoría son recursos no renovables.

Además de la explotación, implica la contaminación del aire, del agua y de los restos de basura al generar una dinámica desmedida de compra de prendas que ahora tienen la característica de ser desechables tras la rápida transformación de las tendencias. La

---

<sup>222</sup> George Simmel, *Filosofía de la Moda*, Casimiro libros, España, 2014, pág.11.

sostenibilidad de la moda también pone el foco en los derechos de los trabajadores que en diversas ocasiones trabajan en precarias condiciones y sin derechos laborales.

Así, se ha vuelto popular la moda responsable o también conocida como *Slow Fashion*, que apuesta por la transparencia en los procesos de producción, de forma que los consumidores tienen más información sobre los productos comprados, tanto los materiales utilizados como las condiciones laborales. El término *Slow Fashion* fue acuñado en 2007 por Kate Fletcher, profesora de Sostenibilidad, Diseño y Moda del *Centre for Sustainable Fashion* en Londres. A su vez, el *Slow Fashion* incluye la filosofía de consumo responsable y a darle una oportunidad de uso más prolongado a las prendas, antes de desecharlas.<sup>223</sup>

Si bien, esta tendencia por el cuidado del planeta va en contra de los puntos principales de las empresas líderes internacionales que buscan incrementar sus ventas, la necesidad de satisfacer a sus consumidores sigue latente; es por ello que diversas empresas han optado por integrar la “responsabilidad social” a sus valores como organización. Marcas como la multinacional sueca H&M que es conocida por implementar la dinámica de moda rápida, ha puesto en público sus informes de sostenibilidad y han propuesto campañas de reciclaje de ropa.<sup>224</sup> De esta forma, se plantea como una tendencia universal para las empresas, implementar su responsabilidad empresarial tanto con la sociedad, como con el medio, para incluir ideologías de sus consumidores en su ética de trabajo.

### **3.3 Análisis de competitividad de Cuidado con el Perro**

#### **3.3.1 Aplicación del modelo de competitividad de 5 fuerzas de Porter**

Con el objetivo de identificar la capacidad de diseñar, producir y vender bienes ante la competencia del mercado, se hará un análisis de la competitividad de la marca Cuidado con el Perro. Como en el primer capítulo de esta tesis se habló de los diferentes índices para medir la competitividad de las empresas e industrias, en este apartado se utilizará el modelo de las cinco fuerzas de Porter<sup>225</sup>, el análisis de estas fuerzas define la estructura del sector y

---

<sup>223</sup> s/a, ¿Qué es el movimiento “slow fashion”? [en línea], Nicaragua Diseña, Dirección URL: <https://www.nicaraguadisena.com/que-es-el-movimiento-slow-fashion/> [Consulta: 6 de abril de 2020].

<sup>224</sup> Ana Díaz del Río, “La responsabilidad social corporativa de las marcas ahora se llama “moda conscious”” [en línea], Dirección URL: <https://www.anadiazdelrio.com/responsabilidad-social-corporativa-en-moda/> [Consulta: 7 de abril de 2020].

<sup>225</sup> 1.1.3. La Competitividad Industrial, pág. 12.

dan una imagen sobre la naturaleza competitiva del mismo para generar una estrategia adecuada.

## Las 5 Fuerzas de Porter



Elaboración Propia, representación gráfica del modelo de las cinco fuerzas de Michael Porter

### a) Amenaza de productos sustitutos

Los productos sustitutos hacen referencia a aquellos que tienen el mismo rol o satisfacen las mismas necesidades en el mercado que los que se tiene en cuestión. En el caso de Cuidado con el Perro, los productos sustitutos son las prendas que generan diversas marcas tanto nacionales como extranjeras, los cuales tienen diferentes precios, disponibilidad, tecnología empleada y son una amenaza para los productos de esta.<sup>226</sup>

En el mercado nacional en el que se desarrolla la marca, encontramos una alta rentabilidad del sector, por lo cual existe una amplia variedad de competencia que permite la existencia de precios bajos. Como se ha mencionado, las marcas extranjeras y las que usan la dinámica de moda rápida son las que lideran las ventas nacionales, siendo una amenaza directa de los productos de Cuidado con el Perro.

---

<sup>226</sup> Michael E. Porter, “Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia” [en línea], *Harvard Business School Publishing*, Review América Latina, enero 2008, Dirección URL: [https://utecno.files.wordpress.com/2014/05/las\\_5\\_fuerzas\\_competitivas- michael\\_porter-libre.pdf](https://utecno.files.wordpress.com/2014/05/las_5_fuerzas_competitivas- michael_porter-libre.pdf) [Consulta: 10 de abril de 2020].

Si bien los precios de la marca son más bajos o incluso similares a los de la competencia, los productos de marcas extranjeras son más populares entre los consumidores por sus diseños innovadores, los mensajes que representan, sus estrategias de marketing y los bajos costes. Según M Porter, la amenaza del producto sustituto es alta si ofrece una atractiva compensación de precio, es decir, que aunque el precio sea mayor, la recompensa por este aumento es valiosa. En este caso, las empresas que son competencia brindan productos más atractivos y diversos por un precio relativamente más alto, por lo que se consideran una gran amenaza.

#### b) Amenaza de nuevos competidores

Michael Porter afirma que los nuevos entrantes en un sector incluyen nuevas capacidades y presión sobre precios, costos e inversión para competir. La amenaza de nuevos entrantes pone límites a la rentabilidad, por lo que los actores establecidos deben mantener precios bajos e incrementar la inversión en su producción para desalentar a los nuevos productores<sup>227</sup>

Cuidado con el Perro como marca establecida tiene ventajas que no poseen nuevos competidores al momento de comenzar sus funciones, estas ventajas como los costos por cambio de proveedor, ya que para un nuevo competidor será difícil la adquisición de proveedores. La empresa tiene proveedores de confianza estables, además del respaldo de Almacenes García y Grupo Avante; no requiere invertir grandes sumas de capital inicial, tiene canales de distribución establecidos y se encuentra familiarizada con las regulaciones y controles oficiales de venta.

Por otra parte, también se encuentra la entrada de competidores que poseen nuevas dinámicas de ventas, como lo son marcas de ventas online de tipo “B2C” (negocio a consumidor, sin poseer tiendas físicas y envíos directo del almacén) las cuales han ganado popularidad por la experiencia de compra. Estos entrantes que aplican tecnologías de la Industria 4.0 a sus empresas, además de reducir sus costos, atienden a las dinámicas actuales de la sociedad.

#### c) Poder de los Clientes

---

<sup>227</sup> *Ibíd.*, pág. 2

El poder de los compradores es significativamente relevante para la competitividad de una empresa, producto o servicio, pues el consumo determina tanto los precios y calidad al ser participantes en la dinámica de mercado. En el caso de la industria textil, nos encontramos que el mercado mexicano es uno sensible al precio debido a la capacidad adquisitiva de la población.

La marca Cuidado con el Perro es una que tiene la ventaja de precios bajos, sin embargo, el poder de elección de los consumidores nacionales está permeado además de ello, por la imagen corporativa, el mensaje que representa, el estilo, las tendencias y las experiencias de compra, elementos que le dan popularidad a marcas extranjeras.

#### d) Poder de los proveedores

Las empresas dependen de una variedad de tipos de proveedores para proporcionar insumos. Estos generan su propia riqueza por medio del ajuste de precios de sus servicios y transfiriendo los costos a sus clientes. Para Cuidado con el Perro, los proveedores juegan un papel relevante para su producción, pues estos se encargan de la manufactura de las prendas diseñadas.

Según Porter, un proveedor es poderoso si es el más activo y capaz que el sector al cual le vende (como el caso de actores que tienen el monopolio de la producción), también si éste no depende fuertemente del sector para sus ingresos y si no existe un proveedor sustituto para los servicios que ofrece. En ese sentido, los proveedores de la empresa tienen un poder efectivo sobre la competitividad de la marca, pues son necesarios para su producción.

Un factor favorable para la marca es su pertenencia al corporativo Almacenes García y Grupo Avante, que al ser sus principales proveedores mantienen una relación estable de ganancia mutua. Además, que los niveles de tecnología en la producción que poseen son altos y competitivos a nivel Latinoamérica, lo que representa un fuerte respaldo para la producción de la empresa en cuestión.

#### e) La Competencia

La competencia en el mercado textil se da en torno a los precios, publicidad, calidad de productos, servicios y es de tipo intensa ya que los competidores son varios, son similares en

tamaño y potencia y tienen metas altas.<sup>228</sup> En el estudio de caso que analizamos, se puede observar que las empresas que compiten tienen una productividad y alcance mayor en el mercado por las estrategias de innovación y adopción de tecnologías aplicadas a la industria, un aspecto que es relevante en un ambiente donde los cambios en tendencias y sistemas se dan de manera acelerada. La automatización y el *just in time* son aspectos que han ayudado a las empresas líderes para mantener su poderío en el mercado. La aplicación de tecnología e innovación es una de las estrategias utilizadas por la competencia a nivel global, por lo que obtener este tipo de herramientas ayuda a mantener sus ventas por medio de crear valor y eficiencia. En ese sentido, la marca Cuidado con el Perro tiene competidores muy eficaces, tanto en magnitud, precios, innovación y tecnología y ventas.

Por medio de este modelo podemos observar las fuerzas relevantes en la competitividad, dónde Cuidado con el Perro tiene un buen papel frente a nuevos competidores al ya tener establecidos sus propias dinámicas productivas y estrategias. Sin embargo, los nuevos entrantes hacen uso de aplicaciones tecnológicas ante lo cual no debe perderse de vista la actualización de sus dinámicas. Su relación con los proveedores tiene aspectos positivos al ser estos parte de la misma corporación de la empresa, sin embargo, en el lado negativo se encuentra que al depender su producción total de estos, el poder de negociación de los proveedores es mayor.

Por otro lado, la fuerza de los clientes es un determinante para la competitividad de la marca, por lo que esta deberá atender las necesidades de los consumidores para no reducir ventas. Los productos sustitutos que existen en el mercado tienen más aspectos competitivos sobre los de la marca pues los elementos que transmiten son más acordes a las tendencias globales y, por último, la competencia tanto nacional como internacional, hace uso de estrategias de innovación tanto en producción como en ventas, por lo que la nula aplicación de estas significaría una pérdida de competitividad.

### **3.3.2 Estrategias aplicables Cuidado con el perro**

Cuidado con el Perro cuenta con diversas herramientas de innovación las cuales han ayudado al crecimiento de la marca, tanto de programas y sistemas de información, como una dinámica de proveeduría sustentada, estrategias de marketing con el uso de internet y

---

<sup>228</sup> *Ibidem* pág. 7



redes sociales y el proceso de internacionalización de la empresa. Sin embargo, existen estrategias que pueden ser aplicables para que la marca sea más competitiva en el mercado.

La innovación y tecnología aplicada a la producción, además de acelerar los procesos los vuelve más eficaces, la aplicación de procedimientos automáticos mediante máquinas en las industrias es de las conversiones más significativas para mejorar la competitividad de estas. Si bien la empresa es reconocida a nivel nacional, existen elementos tecnológicos más desarrollados que puede implementar en las áreas de almacenamiento, distribución y en el área de sistemas.

Cuidado con el Perro es una marca que tiene un mercado definido, tanto en el diseño como el tipo de población a la que va dirigida su producción. Sin embargo, es una marca que se ha estancado en la innovación de diseños y tendencias. Los procesos de cambio de las tendencias internacionales son muy ágiles por lo que comprender los gustos de los consumidores y plasmarlo en su producción debe seguir el ritmo global para no perder competitividad. En ese sentido la capacidad de flexibilidad y adaptabilidad que se presenta en la industria es una necesidad para la marca.

Implementar la innovación en sus diseños y abrirse a las tendencias internacionales y a los modelos sistemáticos significa adaptarse al modelo de globalización y modernización actual lo que atraería más consumidores, ya que los precios que poseen son rentables y competitivos. La tecnología que poseen sus proveedores como Grupo Avante y García es competitiva en cuanto a la producción, y apostar por nuevos diseños y abrir su mercado a otro tipo de consumidores tendría más ganancias, ya que actualmente la lucha entre las marcas de Fast Fashion del extranjero se encuentra en un rango de precios similar, pero marcando su diferencia por la innovación de sus diseños.

### **3.3.3 La tecnología para elevar la competitividad de México a través de la Industria Textil**

El panorama global actual presenta nuevas dinámicas generadoras de riqueza que requieren de diferentes capacidades aplicadas a las actividades económicas. La introducción de las herramientas de la modernidad y de la Industria 4.0, aunado al cambio en las dinámicas de la globalización, hacen necesario adaptarse a estos procesos y satisfacer las necesidades actuales para competir con los distintos actores del sistema mundo.

La industria textil a nivel internacional ha tenido diversas modificaciones tanto en formas de producción como en competencia pues se registra mayor especialización, flexibilidad y valor añadido en la cadena de valor. Es una industria que tiene un alcance internacional, pues en cuanto a su organización implica la integración funcional de actividades divididas en distintas naciones, como ha sido explicado en el apartado de Cadenas Globales de Valor.

La aplicación, tanto de herramientas tecnológicas como de innovación a la producción, es un elemento que representa meramente una ventaja competitiva que impacta en el desarrollo de las industrias al volverlas más eficientes. La inclusión de éstas permite obtener una capacidad de adaptación constante a la demanda, recortar el tiempo empleado en los procesos productivos, añadir nuevos servicios y mayor alcance de venta de productos, así como a tener más información de la organización, volviendo a las empresas y por lo tanto a los países más rentables.

La competitividad de un país puede verse reflejada en la actividad de sus industrias, pues el conjunto de éstas compone la economía de la nación. En el caso de la industria textil mexicana, podemos observar que, si bien es una actividad competitiva en términos de producción tanto de materias primas, como de productos medios y productos finales de vestido, ha perdido su margen de acción en el mercado mundial en las últimas décadas, debido a la llegada de nuevos actores internacionales que han sabido ganar mercado.

Como se ha desarrollado anteriormente, México tiene varias ventajas competitivas las cuales han sido explotadas por diferentes actores, tales como los bajos costes laborales, las relaciones comerciales internacionales estables, la baja tasa de interés, la producción de materias primas textiles y el valor agregado en la cadena productiva. Sin embargo, la industria mexicana puede ganar más competitividad a nivel internacional gracias a la aplicación de tecnología e innovación, tal y como lo han hecho empresas Grupo Avante, Almacenes García y Cuidado con el Perro.

Estas marcas han utilizado diversas herramientas tecnológicas para competir en el mercado de los textiles, mismas que han brindado eficacia, mejorado ventas e inclusive han ayudado a ampliar su mercado hacia el exterior. Una inversión de este tipo hace las dinámicas más eficaces, rápidas y con menos margen de error, implementar técnicas de innovación

como estrategias de marketing, de diseño de prendas y de logística de acuerdo con la necesidad de los consumidores hace que estos elijan la marca sobre la competencia.

Además, se plantea como opción el apoyo gubernamental para explotar el desempeño de esta industria estratégica, atender sus necesidades para tener un desarrollo sostenido y hacerla más competitivas. La aplicación de herramientas tecnológicas y de innovación es una alternativa efectiva, pues es así como la industria textil del sudeste asiático ha encontrado un desarrollo en su economía, aunado a los subsidios y promoción de exportaciones. Estas implementaciones ayudarían a la gran cantidad de mipymes que laboran hoy en día y son el grueso de la industria.

Si México implementa este tipo de herramientas a lo largo de la cadena productiva se volverá más competitivo a nivel internacional, reduciendo su dependencia con los materiales del exterior, abriendo su mercado a otras latitudes y mejorando la economía nacional. El impacto no solamente será económico, pues también podrá entrar en la dinámica de moda, generando tendencias e impulsando la cultura mexicana a través de sus diseños.

Finalmente, la aplicación tecnológica e innovación para la industria deberá tener una finalidad meramente social, que responda al contexto social donde se aplique y que a su vez responda a las problemáticas que se presenten para obtener un desarrollo más equilibrado y con miras a un bienestar social. Las prácticas de moda rápida que se enfocan en una sobre explotación de los recursos y en la sobreproducción, son perjudiciales para las sociedades al poner en riesgo su perdurabilidad.

## **Conclusiones**

En la actualidad se observan dinámicas diferentes a las previamente establecidas, las actividades sociales, económicas y culturales han experimentado cambios gracias al uso de diferentes recursos y capacidades a nivel mundial. La tecnología como conjunto de conocimientos y habilidades aplicados a un campo definido ha mostrado una contribución en beneficio de la vida en sociedad, pues permite a hombres y mujeres transformar su entorno resolviendo las problemáticas que acontecen.

Por otro lado, la competitividad se muestra como el entorno en el cual la humanidad se desarrolla al vivir en sociedad. Se puede observar como el conjunto de elementos favorables que determinan la prosperidad; a nivel económico se muestra como los factores

que poseen las naciones y sus empresas o industrias para ganar efectividad, desempeño, mercado y riqueza.

A lo largo de los tres capítulos anteriores se ha desarrollado la relación que existe entre la tecnología y la competitividad en la actividad de transformación textil, tomando como caso particular una empresa mexicana que ha desarrollado una serie de prácticas de este tipo las cuales le han ganado popularidad en el mercado nacional y también ha impulsado su comercio hacia el exterior.

El objetivo central de esta tesis fue conocer el alcance del factor tecnológico en la industria textil mexicana para ser más competitiva en el actual contexto global. La importancia del análisis del sector textil es el peso económico que tiene a nivel internacional, así como actividad económica para México, ya que gracias al fenómeno de la globalización y el uso de mayor tecnología las interacciones entre las naciones se han intensificado de manera acelerada.

En principio, encontramos que la tecnología como conjunto de conocimientos ha transformado las dinámicas productivas de la industria textil, pues además de recortar los tiempos de operación, mejora la eficacia del trabajo. El conocimiento, la educación y el capital intelectual se han visto en los últimos decenios como factores estratégicos de crecimiento económico. En este sentido, la industria 4.0 ofrece una serie de herramientas que tienden a la automatización e informatización de las dinámicas de producción y distribución actuales, además de la aplicación adecuada de éstos aumenta las redes y conexiones, acelerando los procesos y volviéndolos más flexibles. Estas dinámicas permiten crear nuevas experiencias, productos y servicios; así como un mayor conocimiento de las necesidades de los consumidores y su relación con el medio.

La posesión de tecnología e innovación ha marcado diferencias económicas entre los actores internacionales. Quienes adaptan y /o desarrollan tecnología tienen operaciones más rentables, tanto en sus procesos como en sus productos finales al añadirles valor. De esta forma, los que no se encuentran en el mismo nivel de desarrollo tecnológico tienden a perder su margen de acción y de poder en el intercambio internacional.

La obtención de estas herramientas tecnológicas y el desarrollo de innovaciones no solamente se presentan como una ventaja competitiva, sino como una forma casi necesaria de adaptabilidad a las dinámicas económicas y sociales actuales. El uso de los medios

electrónicos, el internet, y las TIC son elementos que intervienen en la vida de las sociedades, por lo que incluirlas a las dinámicas productivas permite un enlace con las mismas.

A través de la trayectoria tecnológica del sector textil, se observa la trascendencia e importancia de ésta en el crecimiento de la industria, pues le ha brindado dinamismo y capacidad de expansión. De igual forma, se muestra la relevancia económica que posee en el intercambio económico tanto para México como para el comercio internacional. En las Cadenas Globales de Valor, se puede observar como se ha dado una separación de los eslabones de esta en los diferentes países, siendo los países desarrollados la base del diseño textil y los países subdesarrollados los orientados a la transformación.

En este ambiente de competencia internacional se vislumbran nuevos actores que han ganado eficacia productiva gracias a que han incorporado innovaciones a industrias estratégicas como la textil. Se mostró que el papel de China y del sudeste asiático ha afectado el intercambio comercial, liderando como actor en exportaciones, en suministros y en valor agregado tecnológico a nivel internacional. Las desventajas que tiene México ante el desempeño de este país se dan no solamente en términos de salarios o precios más competitivos al ser más bajos que los nacionales, sino también en materia tecnológica, puesto que sus dinámicas son más aceleradas y eficientes. El incluir herramientas innovadoras ha aumentado su impacto hacia el exterior, llegando a nuevos círculos de consumidores y generando más ventas.

A su vez, se muestra la manera en que los actores globales competitivos en el sector consideran elementos externos a la producción como las tendencias internacionales y las estrategias de los competidores, tales como: el fenómeno de moda rápida que se presenta como una nueva dinámica de consumo seguida por las grandes marcas de ropa, el correcto manejo de tendencias y diseños, la responsabilidad social y el constante análisis de las preferencias de los consumidores.

Las empresas más competitivas a nivel internacional como el Grupo Inditex han tenido resultados positivos al implementar este tipo de herramientas, las cuales van orientadas a los sistemas de almacenamiento, suministros, automatización de procesos, marketing con uso de dispositivos móviles e internet, ventas en línea y demás. El crecimiento de esta industria tiene un gran impacto para la economía de España, por lo que es importante para el

desarrollo de este país tanto para su economía local como en el comercio internacional.

Por su parte, México tiene diversas ventajas competitivas las cuales ha utilizado a su favor, como son los instrumentos jurídicos comerciales como lo fue el TLCAN y ahora el TMEC y TPTTP que brindan una ventaja para el intercambio de productos a nivel regional. Más allá de las ventajas que se tiene en relación con los bajos costos laborales, la baja tasa de interés o la fuerte acción comercial, existe una variante que puede completar las ya mencionadas y es la adaptación de tecnología y el desarrollo de innovación a la industria, tanto para hacer más eficaz los procesos de la cadena productiva como para lograr un mayor alcance de mercado.

En el último capítulo se describieron las herramientas utilizadas por una empresa mexicana para analizar los impactos que poseen en su competitividad. Para ello, se mostró que la serie de tecnologías aplicadas en su cadena productiva han resultado benéficas, pues le han ayudado a expandirse a nivel nacional con la apertura de nuevas tiendas en diversas ciudades y a nivel internacional, al exportar productos y llegar a centros comerciales de las regiones fronterizas tanto del norte como del sur del país.

Cuidado con el Perro ocupa a lo largo de su cadena productiva una serie de elementos que suman eficiencia, desde la creación de sus prendas hasta las estrategias de ventas. La manufactura de las prendas que es realizada por proveedores posee también un nivel alto de tecnología, lo que le permite añadir valor a los productos y volverlos rentables ante la competencia.

Grupo Avante y Almacenes García, como proveedores principales, muestran un amplio desarrollo de tecnología en maquinaria de punta, la cual les ha permitido aumentar su producción y que la misma llegue a otras naciones. Al poseer una planta de acabados, equipo automatizado, patronaje por computadora y otras acciones automáticas han podido desarrollarse en todos los eslabones de producción y destacar en el mercado de los textiles a nivel Latinoamérica.

Cuidado con el Perro a su vez utiliza herramientas tecnológicas que van desde sistemas computarizados de almacenamiento, registro de existencias, ventas y suministros a tiendas, todas encaminadas a un mejor manejo de la información. Además de ello, cuenta con herramientas tecnológicas derivadas del internet como una página web, donde desarrollan el

comercio en línea para aumentar el número de consumidores y sumarse a las dinámicas actuales del mercado. Se suma el uso de redes sociales como Facebook, Instagram y Pinterest que ha servido para consolidar la imagen de la marca a nivel nacional, formar un círculo de consumidores y llegar a nuevos clientes por medio de las redes socios digitales.

La empresa utiliza otras estrategias de innovación como la distribución de las tiendas físicas en puntos importantes de la ciudad, y la realización de diseños que atraigan al tipo de consumidores a los que están dirigidas las diferentes marcas de Cuidado con el Perro. Esta serie de elementos han servido tanto para mejorar su competitividad, como para contar con productos textiles rentables.

La internacionalización de la empresa que es reciente apertura es una gran ventana de oportunidad, que además de denotar la estabilidad económica que posee, muestra el impacto que ha tenido a nivel nacional la cual da pie para explorar nuevos mercados. En ese sentido, la empresa deberá de tomar en consideración los elementos del mercado local, de la competencia y de su cadena de producción al interior, para cumplir con las demandas y aprovechar las oportunidades del medio.

Así mismo, resulta relevante para Cuidado con el Perro adoptar las tendencias globales en materia textil para no perder competitividad. La moda a nivel global destaca por la rapidez de los cambios en diseños y tendencias, también destaca la elección generalizada de los consumidores por precios bajos más que por calidad, la preferencia por las experiencias de compra y el apego por la responsabilidad de las empresas con el medio.

Para medir la competitividad de la marca, se ha utilizado el modelo de las 5 Fuerzas de Michael Porter, que refleja la dinámica de la competencia por medio de los poderes inmersos en ella. A través de este modelo, se pudo conocer la naturaleza del sector y así desarrollar una estrategia de acuerdo con los elementos destacados.

El modelo refleja que existe la amenaza de productos sustitutos, sobre todo de los productos extranjeros, pues ofrecen bajos precios, diseños innovadores y poseen estrategias de marketing más desarrolladas, asuntos que tienen un impacto relevante en la elección de los consumidores mexicanos. En ese aspecto la recomendación para la marca es usar la ventaja competitiva que tienen en la tecnología de sus proveedores y en su cadena de actividades interna, para apostar por diseños más innovadores y seguir las tendencias globales de moda, ya que diseños más adecuados a la moda actual atraerían a más clientes.

Se muestra que la entrada de nuevos competidores representa una amenaza media para la empresa pues ésta tiene la ventaja de llevar varios años en el mercado mexicano, lo que le brinda estabilidad que no poseen marcas de nuevo ingreso, sobre todo por los costos de apertura. Sin embargo, por otra parte, existen competidores que utilizan más herramientas tecnológicas ante las cuales podría perderse competitividad si no se sigue adaptando a este tipo de herramientas.

Además, los clientes representan un elemento relevante para la competitividad de la empresa, por lo que conocer las necesidades de sus consumidores es un factor esencial. Como se determinó en el último capítulo, los clientes determinan sus gustos y preferencias tanto por las tendencias globales de moda como por su capacidad económica y estilo de vida. Para ello, la recomendación es atender a las necesidades de los consumidores nacionales y de los consumidores del exterior flexibilizando la producción y adaptándose rápidamente al cambio.

Por último, el poder de los proveedores que trabajan para la marca tiene un poder latente en la competitividad de Cuidado con el Perro al depender de ellos para la manufactura de diseños. Por otro lado, el formar parte de la corporación de Grupo Avante y Almacenes García resulta una ventaja competitiva al hacer de estos sus principales proveedores, tener una dinámica estable y redituable, además de la tecnología aplicada a los procesos.

La competencia que se vive a nivel global es de una naturaleza dinámica, pues los actores que quieran sobresalir en el mercado deben hacer uso de estrategias en materia de ciencia, tecnología e innovación. Para la marca mexicana, lo anterior ha servido como un motor para dinamizar sus ventas, ha ayudado para tener un mayor alcance nacional e internacional, y para consolidarse entre la población como una empresa reconocida.

La globalización es un fenómeno que sigue en constante dinamismo y por ello una industria tan relevante para la sociedad como lo es la textil debe tener la capacidad de adaptabilidad a los nuevos recursos que nos brinda la tecnología y la innovación. México como Nación competitiva deberán incluirse en las nuevas dinámicas tecnológicas para seguir participando en las interacciones del sistema mundo.



## Fuentes de Consulta:

- “¿Cuánto tiempo pasan las personas en sus redes sociales?” [en línea], *Grou Crecimiento Global*, 12 de noviembre de 2019, Dirección URL: <https://www.grou.com.mx/blog/cuanto-tiempo-pasan-las-personas-en-sus-redes-sociales> [Consulta: 6 de abril de 2020].
- “Cuidado con el Perro aplicación” [en línea], Dirección URL: <https://www.cuidadoconelperro.com.mx/mx/apps> [Consulta: 6 de abril de 2020].
- “Facebook -Cuidado con el Perro” [en línea] Dirección URL: <https://es-la.facebook.com/OficialCCP/> [Consulta: 4 de marzo de 2020].
- “Facebook -Cuidado con el Perro” [en línea], Dirección URL: <https://es-la.facebook.com/OficialCCP/> [Consulta: 2 de abril de 2020].
- “Instagram -Cuidadoconelperromx” [en línea], Dirección URL: <https://www.instagram.com/cuidadoconelperromx/?igshid=iftj7y8jfrri> [Consulta: 5 de abril de 2020].
- “JDA Software es elegida por el líder de retail en Ecuador para mejorar sus procesos comerciales” [en línea], *El Economista América*, 15 de noviembre de 2016, Dirección URL: <https://www.economistaamerica.cl/telecomunicacion-tecnologia-cl/noticias/7961556/11/16/JDA-Software-es-elegida-por-el-lider-de-retail-en-Ecuador-para-mejorar-sus-procesos-comerciales-.html> [Consulta: 28 de marzo de 2020].
- “Las tecnologías de la información en la cadena de valor de las empresas industriales del municipio de Cárdenas (estado de Tabasco)”, *5th International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management XV Congreso de Ingeniería de Organización Cartagena*, 7 a 9 de septiembre de 2011.
- “Ley Federal del Trabajo”, Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1o de abril de 1970, texto vigente.
- “Pinterest Cuidado Con el Perro” [en línea], Dirección URL: <https://www.pinterest.com.mx/ccperro/> [Consulta: 5 de abril de 2020].
- “Productividad Total de los Factores” [en línea] INEGI Base 2013 Dirección URL: <https://www.inegi.org.mx/programas/ptf/2013/> [consulta: 18 de enero de 2020].
- “Reglas de Operación del Fondo Nacional Emprendedor para el ejercicio fiscal 2017”, Diario Oficial de la Federación, México.
- “Tendencias de la moda” [en línea], Programa de Licenciatura en Diseño e Industria del Vestido, página 4 de 8, Dirección URL: [https://mimateriaenlinea.unid.edu.mx/dts\\_cursos\\_md/ADI/IV/TM/TM01/TM01Lectura.pdf](https://mimateriaenlinea.unid.edu.mx/dts_cursos_md/ADI/IV/TM/TM01/TM01Lectura.pdf) [Consulta: 4 de abril de 2020].

- Acosta Silva, *Cadena de valor textil y confecciones*, ObservatorioPymeregional.
- Adam Smith, *La riqueza de las Naciones*, 1776.
- Agustín González Enciso, “Los gremios y el crecimiento económico” [en línea], Memoria y Civilización 1, *Universidad de Navarra*, 1998, pág. 111-137 Dirección URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/83560859.pdf> [consulta: 5 de febrero de 2020].
- Alejandro S. Ramírez Torres. *Inversión extranjera directa en México: determinantes y pautas de localización*, Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona, 2002.
- Alfonso González Hermoso de Mendoza “La innovación: un factor clave para la competitividad de las empresas”, *CEIM Confederación Empresarial de Madrid CEOE*, Madrid, pág. 22
- Alfonso González Hermoso de Mendoza “La innovación: un factor clave para la competitividad de las empresas”, *CEIM Confederación Empresarial de Madrid CEOE*, Madrid, pág. 22.
- Alonso P. Ferrando, “Las Cadenas Globales de Valor y la medición del comercio internacional en valor agregado”, *Comercio Internacional*, Instituto de Estrategia Internacional, junio 2013.
- Álvaro Carvajal- Villaplana, “Diseño, innovación y moda: entre la tecnología y el arte”[en línea], *Revista Legrado de Arquitectura y Diseño*, vol 1, Universidad Autónoma del Estado de México, Dirección RL: [https://www.redalyc.org/jatsRepo/4779/477951390003/html/index.html#redalyc\\_477951390003\\_ref1](https://www.redalyc.org/jatsRepo/4779/477951390003/html/index.html#redalyc_477951390003_ref1) [Consulta: 20 de marzo de 2020].
- Ana Díaz del Río, “La responsabilidad social corporativa de las marcas ahora se llama “moda conscious”” [en línea], Dirección URL: <https://www.anadiazdelrio.com/responsabilidad-social-corporativa-en-moda/> [Consulta: 7 de abril de 2020].
- Ana Isabel Gallego Cargbajal Coordinadora Comercial, “Cuidado con el Perro”, 25 de noviembre de 2017.
- Ana Karen García, “Sólo 4 de cada 100 mexicanos trabajadores en México ganan más de 15,429 pesos al mes” [en línea], *El Economista*, 13 de octubre de 2019, Dirección URL: <https://www.eleconomista.com.mx/economia/Solo-4-de-cada-100-trabajadores-en-Mexico-ganan-mas-de-15429-pesos-al-mes-20191013-0002.html> [Consulta: 28 de marzo de 2020].
- Analia Erbes, et.al. “Organización del trabajo e innovación: Un estudio comparativo entre ramas productivas argentinas” [en línea], *Economía: Teoría y Práctica*, *Nueva época*, núm 344, enero – junio 2011. Dirección URL: <http://www.scielo.org.mx/pdf/etp/n34/n34a5.pdf> [Consulta: 17 de febrero de 2020].
- Antonio Hidalgo Nuchera, “La gestión de la tecnología como factor estratégico de la competitividad industrial”, *Economía Industrial*, n° 330, 1999 /VI.
- Arnoldo Araya Leandro, “El proceso de Internacionalización de las Empresas” *Tec empresarial*, Vol.3, Ed. 3, 2009.

- Atexga, “Guía de Prevención de Riesgos Laborales”, Sector Textil, Capítulo 3 El proceso textil, *Atexga*.
- Atkinson, R.D. y Court R.H, “The New Economy Index: Understanding America's Economic Transformation, Progressive Policy Institute” [en línea], *Technology, Innovation and New Economy Project*, 1998 Dirección URL: <http://www.neweconomyindex.org/index.html> [consulta: 25 de enero de 2020].
- Aurora Gómez Galvarriato, *La Industria textil en México*, Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, 1999, México.
- Banco Mundial, “Textiles e indumentaria % del valor agregado en la industrialización” [en línea], Datos *Banco Mundial*, Dirección URL: <https://datos.bancomundial.org/indicador/NV.MNF.TXTL.ZS.UN?locations=MX&view=chart> [Consulta: 15 de febrero de 2020].
- Beatriz Rojo, “La marca cuidado con el perro se suma al coviewing de Oct8ne” [en línea], Agencia EFE, 23 de noviembre de 2016, Dirección URL: [https://www.efe.com/efe/america/comunicados/la-marca-cuidado-con-el-perro-se-suma-al-coviewing-de-oct8ne/20004010-MULTIMEDIAE\\_3105448](https://www.efe.com/efe/america/comunicados/la-marca-cuidado-con-el-perro-se-suma-al-coviewing-de-oct8ne/20004010-MULTIMEDIAE_3105448) [Consulta: 1 de abril de 2020].
- Canales Canales, *Guía de mejores técnicas disponibles en España del Sector textil*. Ministerio de Medio Ambiente, España, 2004, 167p.
- Carl Mitcham, “Thinking through technology, The Path between Engineering and Philosophy”, *The University of Chicago Press*, Estados Unidos de América.
- Carl Mitcham, “Thinking through technology, The Path between Engineering and Philosophy”, *The University of Chicago Press*, Estados Unidos de América, pág 249.
- Carlos Alberto Murgueitio Manrique, “La industria textil del centro de México, un proyecto inconcluso de modernización económica, 1830-1845” *HISTORELO, Revista de Historia Regional y Local*, Universidad del Valle, Colombia Vol. 7, No 13, enero/junio de 2015.
- Carlos Antonio Aguirre Rojas, “Los procesos de trabajo taylorista y fordista. Notas sobre la hiper racionalización del trabajo y la caída de la tasa de ganancia”, *Mundo Siglo XXI. Instituto Politécnico Nacional*.
- Carlos Osorio M, “Aproximaciones a la Tecnología desde los Enfoques en CTS” [en línea] Universidad del Valle, Colombia, Dirección URL: <https://www.oei.es/historico/ctsi-paraguay/osoriotec.pdf>
- Carlota Pérez, “El cambio de paradigma en las empresas como proceso de cambio cultural “en *Acumulación de Capacidades Tecnológicas, aprendizaje y cooperación en la esfera global y local*, México, Miguel ángel Porrúa, 2008.
- Carlota Pérez, “Revoluciones tecnológicas y paradigmas tecno-económicos ” [en línea], *Cambridge Journal of Economics*, vol. 34, No.1, 2010, pp185-202 Dirección URL: [http://www.carlotaperez.org/downloads/pubs/Revoluciones\\_tecnologicas\\_y\\_paradigmas\\_tecnoeconomicos.pdf](http://www.carlotaperez.org/downloads/pubs/Revoluciones_tecnologicas_y_paradigmas_tecnoeconomicos.pdf)

- Christin Parcerisa, “La industria textil en México enfrentó fuertes retos en 2019” [en línea], *FashionUnited* 22 de noviembre de 2019, Dirección URL: <https://fashionunited.mx/noticias/empresas/la-industria-textil-en-mexico-enfrento-fuertes-retos-en-2019/2019112228007#:~:text=Por%20su%20parte%2C%20informaci%C3%B3n%20del,d e%20vestir%206.1%20por%20ciento.> [Consulta: 13 de febrero de 2020].
- Comisión Europea, “Libro Verde de la Innovación”, 1995
- Cuidado con el perro “Términos y condiciones generales de venta en línea” [en línea] Dirección URL: <https://www.cuidadoconelperro.com.mx/mx/politicas/terminos-y-condiciones> [Consulta: 3 de marzo de 2020].
- Cuidado con el perro página web [en línea] Dirección URL: <https://www.cuidadoconelperro.com.mx/> [Consulta: 1 de marzo de 2020]
- Cuidado con el Perro, “Manual Interno Cuidado con el Perro III. Marcas y consumidor”, Cuidado con el Perro 2019
- David Martínez, *Zara, Visión y estrategia de Amancio Ortega*. Conecta, Barcelona, 2016, pág. 61.
- David Ricardo, Capítulo 7 “On Foreign trade”, *On the principles of Political Economy and Taxation*, pág 85-104.
- Derivado de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, Diario Oficial de la Federación, 11 de diciembre de 2013.
- Diego Álvarez Newman, “El Toyotismo como sistema de flexibilización de la fuerza de trabajo. Una mirada desde la construcción de productividad en los sujetos trabajadores de la fábrica japonesa (1994-2005)” [en línea], Universidad de Buenos Aires Argentina, Volumen XXI/ julio - diciembre 2012, pp181-201 pág., 184 Dirección URL: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ssa/v12n2/art08.pdf> [consulta: 26 de enero de 2020].
- Efren Areskurrinaga Mirandona, Xabier Barrutia Etxeberria, Elena Martínez Tola, “Regionalización y estrategias de localización en el sector textil y de la confección: el caso de la Unión Europea ampliada”, *Revista de Economía Mundial*, vol. 16, 2007.
- Espinoza Carrión y Pérez-Espinosa, “La competitividad industrial: Una revisión teórica” [en línea], *Congreso Internacional Virtual sobre Desafíos de las empresas del siglo XXI*, febrero 2017 Dirección URL: <https://www.eumed.net/libros-gratis/actas/2017/empresas/12-la-competitividad-industrial.pdf> [consulta: 20 de enero de 2020].
- Espinoza Carrión y Pérez-Espinosa, “La competitividad industrial: Una revisión teórica” [en línea], *Congreso Internacional Virtual sobre Desafíos de las empresas del siglo XXI*, febrero 2017 Dirección URL: <https://www.eumed.net/libros-gratis/actas/2017/empresas/12-la-competitividad-industrial.pdf> [consulta: 20 de enero de 2020].

- Esser, K. Hillenbrand, W. Meyer- Stamer. *Competitividad sistémica: Nuevo desafío a las empresas y a la política*. CEPAL, 59, 39-52.
- Expansión Editorial, “Avante textil soltando prenda” [en línea], *Revista Expansión*, 20 de septiembre de 2011, Dirección URL: <https://expansion.mx/expansion/2011/09/14/avante-textil-soltando-prenda> [Consulta: 25 de marzo de 2020].
- Fernando García-Córdoba, “La Tecnología, su conceptualización y algunas reflexiones con respecto a sus efectos” [en línea], Metodología de la Ciencia. *Revista de la Asociación Mexicana de Metodología de la Ciencia y de la Investigación*, A.C., año 2, vol. 2, núm. 1, enero-junio de 2010, México Dirección URL: <http://www.ammci.org.mx/revista/pdf/Numero2/2art.pdf> [consulta: 20 de enero de 2020]
- FMI, *World Economic Outlook*, Fondo Monetario Internacional, 1997 Washington, D.C.
- Forbes, “America's Largest Private Companies” [en línea], Forbes, Forbes Magazine, Dirección URL: [https://www.forbes.com/lists/2010/21/private-companies-10\\_rank.html](https://www.forbes.com/lists/2010/21/private-companies-10_rank.html) [Consulta: 22 de febrero de 2020].
- Foro Económico Mundial, “¿Qué es la competitividad?”, World Economic Forum [en línea] Dirección URL: <https://es.weforum.org/agenda/2016/10/que-es-la-competitividad/> [consulta: 12 de enero de 2020].
- Francelia Rodríguez Ceballos, “El 90% de las 20.000 empresas textiles en México son pymes” [en línea], *Fashion Network*, 20 de noviembre de 2019 Dirección URL: <https://mx.fashionnetwork.com/news/El-90-de-las-20-000-empresas-textiles-de-mexico-son-pymes,1160002.html> [Consulta: 12 de febrero de 2020].
- Francelia Rodríguez Ceballos, “Los mexicanos destinan casi un 9% del gasto a ropa y calzado” [en línea], *Fashion Network*, 17 de julio de 2018, Dirección URL: <https://mx.fashionnetwork.com/news/Los-mexicanos-destinan-casi-un-9-del-gasto-a-ropa-y-calzado,998641.html> [Consulta: 25 de marzo de 2020].
- Gaceta Oficial de la Ciudad de México, 25 de junio de 2019.
- Galindo, Mariana y Viridiana Ríos, “Productividad” [en línea] Serie de Estudios Económicos, Vol. 1, agosto 2015. México DF, México ¿cómo vamos?, Dirección URL: [https://scholar.harvard.edu/files/vrios/files/201508\\_mexicoproductivity.pdf](https://scholar.harvard.edu/files/vrios/files/201508_mexicoproductivity.pdf) [consulta: 17 de enero de 2020].
- Gamboa Ojeda Leticia, *La urdimbre y la trama. Historia social de los obreros textiles de Atlixco*, Tesis doctoral, Universidad de Paris VII, 1996.
- George Simmel, *Filosofía de la Moda*, Casimiro libros, España, 2014, pág.19.
- George Simmel, *Filosofía de la Moda*, Casimiro libros, España, 2014.
- Gómez Gómez, “El Capital y la teoría de la productividad marginal” [en línea], *Universidad de Alcalá*, Dirección URL: <http://www3.uah.es/econ/hpeweb/capital/clark.htm> [consulta: 19 de enero de 2020].

- Gumaro Rojas García, *Arranque del centenario de distribución para almacenes García* [en línea], Tesis, Estudio de caso Capítulo V Breve Historia de la Compañía, Universidad Iberoamericana, Dirección URL: [http://www.bib.uia.mx/tesis/pdf/014555/014555\\_05.pdf](http://www.bib.uia.mx/tesis/pdf/014555/014555_05.pdf) [Consulta: 5 de marzo de 2020].
- Gunder Frank, *América Latina: subdesarrollo o revolución*, 1976.
- Hernández, *La competitividad industrial en México*, México, UAM, 2000.
- Hernández, R. “¿Se erosiona la competitividad de Centroamérica y la República Dominicana con el fin del Acuerdo sobre los Textiles y el Vestido?” [en línea], CEPAL, enero 2007, Dirección URL: <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/8/31958/hernandez.pdf> [Consulta: 10 de febrero de 2020].
- Hilda Lorena Cárdenas Castro, Enrique Dussel Peters, “México y China en la cadena hilo-textil-confección en el mercado de Estados Unidos”[en línea], *Comercio Exterior*, vol. 57, núm. 7, julio de 2007, pág. 4 Dirección URL: <https://www.dusselpeters.com/35.pdf> [Consulta: 17 de febrero de 2020].
- ICEX, “El mercado de Tejidos e Hilados en México” [en línea], *Estudios de Mercado*, ICEX España Exportación e inversiones abril 2017, Dirección URL: [http://www.siicex.gob.pe/siicex/documentosportal/alertas/documento/doc/3856843rad55A\\_BA.pdf](http://www.siicex.gob.pe/siicex/documentosportal/alertas/documento/doc/3856843rad55A_BA.pdf) [Consulta: 14 de febrero de 2020].
- INDITEX, “Inditex en el mundo” [en línea], INDITEX, Dirección URL: <https://www.inditex.com/es/quienes-somos/conocenos> [Consulta: 20 de marzo de 2020].
- Industria, “Un texto clave para el estudio de la industria textil en este periodo es Peña”, 1941.
- INEGI Y CANAIVE, “Colección de estudios sectoriales y regionales, conociendo la industria del vestido” [en línea], *INEGI y CANAIVE*, Septiembre 2019, Dirección URL: [http://canaive.mx/media/k2/attachments/190926\\_-\\_INEGI\\_Conociendo\\_la\\_industria\\_del\\_Vestido2019.pdf](http://canaive.mx/media/k2/attachments/190926_-_INEGI_Conociendo_la_industria_del_Vestido2019.pdf) [consulta: 5 de febrero de 2020]
- INEGI, “Balanza Comercial de Mercancías de México”, Servicio de Administración Tributaria, Secretaría de Economía, Banco de México e INEGI.
- INEGI, “Balanza Comercial” [en línea], INEGI, Dirección URL: <https://www.inegi.org.mx/temas/balanza/> [consulta: 10 de febrero de 2020].
- INEGI, “Censos económicos” [en línea], INEGI, 2014, Dirección URL: <https://www.inegi.org.mx/programas/ce/2014/> [consulta: 10 de febrero de 2020].
- INEGI, “Estadística a propósito de la industria de la moda del vestido, el calzado y la joyería” [en línea], INEGI, México, 2018, pág. 16 Dirección URL: [http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/estudios/economico/a\\_proposi\\_de/EstModaCalzaJoyeria\\_18.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/estudios/economico/a_proposi_de/EstModaCalzaJoyeria_18.pdf) [Consulta: 16 de febrero de 2020].



- INEGI, “La industria textil y del vestido en México 2014, serie estadísticas sectoriales” [en línea], INEGI, Dirección URL: [http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/ITV/702825068448.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/ITV/702825068448.pdf) [consulta 10 de febrero de 2020].
- INEGI, “PIB y cuentas nacionales, indicador mensual de las actividades industriales, indicador mensual de la actividad industrial”, INEGI, Producción Industrial Dirección URL: <https://www.inegi.org.mx/temas/imai/> [consulta: 5 de febrero de 2020]
- INEGI, CANAIVE, *Colección de estudios sectoriales y regionales, Conociendo la Industria del Vestido* [en línea], INEGI, CANAIVE, México, Septiembre 2019 Dirección URL: [http://canaive.mx/media/k2/attachments/190926\\_-\\_INEGI\\_Conociendo\\_la\\_industria\\_del\\_Vestido2019.pdf](http://canaive.mx/media/k2/attachments/190926_-_INEGI_Conociendo_la_industria_del_Vestido2019.pdf) [consulta 10 de febrero de 2020].
- J Elul, *El Siglo XX y la Técnica*, Barcelona: Labor, 1969 pp. 46.
- J. Canals, *La internacionalización de la empresa*, Madrid, McGraw-Hill, 1994.
- J.M. Ibáñez Gimeno, *La gestión del diseño en la empresa* [En línea], Mac Graw Hill, Madrid, Dirección URL: <http://biblio3.url.edu.gt/Libros/gestion/> [consulta: el 31 de marzo de 2020].
- Jesús García Guiliany, Ronald Prieto Pulido, Ernesto García Cali, “Competitividad en PyMES de confección textil: Una perspectiva desde las habilidades humanas de sus directivos” en *Factores Explicativos de Competitividad Empresarial*, Qartuppi, México, 2016, pág.115-131.
- Johana Quintero, José Sánchez, “La cadena de valor: Una herramienta del pensamiento estratégico Telos” [en línea] *Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín Maracaibo*, Venezuela, vol. 8, núm. 3, septiembre-diciembre, 2006, pp. 377-389 Dirección URL: <https://www.redalyc.org/pdf/993/99318788001.pdf> [consulta: 28 de enero 2020].
- José Daniel Blanco Alonso “Daniel Blanco. Calidad Estrategia y Liderazgo. Las tres disciplinas de valor” [en línea] Dirección URL: [<http://dbcalidad.blogspot.com/2015/09/>] [consulta: 20 de enero de 2020].
- José L. Calvo, “La innovación tecnológica en la moda: textil, confección y peletería, cuero y calzado.” *Departamento de Análisis Económico I. Centro Universitario de Estudios en Moda*, Universidad y Moda.
- José Luis Lobo, “Trabajo esclavo en la India: tres empresas españolas están incluidas en la lista negra” [en línea], *El Confidencial*, Dirección URL: [https://www.elconfidencial.com/espana/2012-03-23/trabajo-esclavo-en-la-india-tres-empresas-espanolas-estan-incluidas-en-la-lista-negra\\_234092/](https://www.elconfidencial.com/espana/2012-03-23/trabajo-esclavo-en-la-india-tres-empresas-espanolas-estan-incluidas-en-la-lista-negra_234092/) [Consulta: 21 de febrero de 2020].
- José Luis Ríos Vera, “Crisis del patrón exportador en América Latina: El mundo del trabajo frente al continuum depresivo global” [en línea] Dirección URL: <http://www.rebellion.org/docs/220079.pdf> [consulta: 27 de enero de 2020].

- Juan Felipe Cajiga Calderón, “El concepto de responsabilidad social” [en línea], *Centro Mexicano para la filantropía Cemefi*, Dirección URL: [https://www.cemefi.org/esr/images/stories/pdf/esr/concepto\\_esr.pdf](https://www.cemefi.org/esr/images/stories/pdf/esr/concepto_esr.pdf) [Consulta: 6 de abril de 2020].
- Jung Der Wang “Tendencias mundiales en la Industria textil”, *Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo*, Capítulo 89, pág. 89.4.
- Klaus Schwab, “The Global Competitiveness Report 2018” [en línea] World Economic Forum octubre 2018 Dirección URL: <https://es.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2018> [consulta: 19 de enero de 2020].
- La unificación de todos los canales en los que está presente una marca o negocio de manera que el cliente no aprecie diferencias entre estos. Mglobal Marketing razonable.
- Lee Ivester y John D. Neefus, *Industria de Productos Textiles*, [en línea], capítulo 89, Industrias Textiles y de la Confección Dirección URL: <https://www.insst.es/documents/94886/161971/Cap%C3%ADtulo+89.+Industria+de+productos+textiles> [consulta: 5 de febrero de 2020].
- Leon J. Warshw, “La Industria Textil: historia, salud y seguridad, Industria de Productos Textiles, Industrias Textiles y de la confección” [en línea], *Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo*, Capítulo 89 Dirección URL: <https://www.insst.es/documents/94886/161971/Cap%C3%ADtulo+89.+Industria+de+productos+textiles> [consulta: 6 de febrero de 2020].
- Luis Alonso Álvarez, *Estrategias de innovación y crecimiento internacional, El caso del holding Inditex-Zara, 1963-2005*”, Innovación y Empresa. Estudios históricos de México, España y América Latina. Universidad de Coruña, España.
- María Ángela Jiménez Montañés, “La industria textil y su regulación en el siglo XVI: caso particular de Toledo”, Universidad de Castilla La Mancha, *Pecvina*, núm. 14 (enero-junio 2012), pp. 107-132 Dirección URL: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4131947.pdf> [consulta: 6 de febrero de 2020].
- María Josefa Santos Corral, “Las referencias de las revoluciones industriales”, ponencia presentada en *3er Congreso Economía, Crecimiento y Desarrollo*, Chiapas México, Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM, 2019.
- María Josefa Santos y Rebeca de Gortari “Sociedad y Tecnología ¿Cuáles son los factores sociales en el desarrollo y transferencia de tecnología?”, Educación Cultura Información, *Instituto de Investigaciones Sociales*, UNAM, México, 2019, pág. 36
- Mark Tungate, *Marcas de Moda técnicas de marketing y publicidad empleadas en la industria textil*, Koran Page.
- Marta Del Pila Rivera Vega, “Ingeniería Textil” [presentación en línea], *UPB*, Dirección URL: <https://es.slideshare.net/mariadprivera/introduccion-a-los-procesos-textiles> [consulta: 8 de febrero de 2020]



- Martín J. Urquijo Angarita, “La teoría de las capacidades en Amartya Sen”, *EDETANIA* 46, Colombia, diciembre 2014, pág. 63-80.
- Marx, E., *El Capital: política crítica de economía*, Bogotá, Temis, 1867, pág. 78
- Mary Patricia Tamayo, Juan David Piñeros, “Formas de Integración de las empresas” [en línea], Dirección URL: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4021250.pdf> [Consulta: 25 de marzo de 2020].
- Mathison et.al, “Innovación: factor clave para lograr ventajas competitivas”, *Revista NEGOTIUM*, Ciencias Gerenciales, año 3, n 7, Julio 2017 pág. 49.
- Matthieu Guinebault, “El peso real de China en el sector textil durante el coronavirus”[en línea], *Fashion Network*, 24 de marzo de 2020, Dirección URL: <https://mx.fashionnetwork.com/news/El-peso-real-de-china-en-el-sector-textil-durante-el-coronavirus,1200326.html> [Consulta: 3 de abril de 2020].
- Mauricio Millán C. “El sector textil mexicano, resiliente aún en desigualdad de condiciones” [en línea], *El Universal*, 02 de abril de 2019 Dirección URL: <https://www.eluniversal.com.mx/articulo/mauricio-millan-c/cartera/el-sector-textil-mexicano-resiliente-aun-en-desigualdad-de> [Consulta: 13 de febrero de 2020].
- Mecanismos de evaluación de proveedores, Cuidado con el Perro, información proporcionada por Trabajador en el Área de compras de infantiles en el departamento de bebés, Cuidado con el Perro [Consulta: 6 de abril de 2020].
- Merton, Robert K. “La División del Trabajo Social de Durkheim”, Reis, *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, Madrid España, núm. 99, julio-sep., 2002, pp. 201-209.
- México Competitivo, “Indicadores Internacionales” [en línea], México Competitivo, Gobierno de México, Dirección URL: <https://www.gob.mx/se/mexicocompetitivo/es/articulos/indicadores-internacionales?idiom=es> [consulta: 17 de enero de 2020].
- Micaela Vanina Carreiras, “Sastrería sustentable de autor, reutilización de sacos a través de la customización”, *Diseño y comunicación*, Universidad de Palermo.
- Michael E. Porter, “Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia” [en línea], *Harvard Business School Publishing*, Review América Latina, enero 2008, Dirección URL: [https://utecno.files.wordpress.com/2014/05/las\\_5\\_fuerzas\\_competitivas-michael\\_porter-libre.pdf](https://utecno.files.wordpress.com/2014/05/las_5_fuerzas_competitivas-michael_porter-libre.pdf) [Consulta: 10 de abril de 2020].
- Michael Porter, *Competitive Advantage: Creating and sustaining superior performance*, NY, 1985
- Milenio Editorial, “Piden a Cuidado con el Perro retirar playeras con “manual para violar mujeres” [en línea], *Milenio Digital*, 5 de diciembre de 2018, Ciudad de México, Dirección URL: <https://www.milenio.com/virales/piden-cuidado-perro-retirar-playeras-manual-violar-mujeres> [Consulta: 7 de abril de 2020].
- Miltiades Chacholiades, *Economía Internacional*, México, Mc Graw-Hill, 1980, pág16-28

- Modaes Editorial, “La industria mexicana de la moda cierra 2018 en plano: la actividad crece solo un 0,8%”[en línea] *modaes Latinoamérica* Dirección URL: <https://www.modaes.com/entorno/la-industria-mexicana-de-la-moda-cierra-2018-en-plano-la-actividad-crece-solo-un-08.html> [Consulta: 13 de febrero de 2020].
- Modaes Editorial, “La mexicana Avante textil invierte en tecnología para mejorar sus operaciones”[en línea], *Modaes Latinoamérica*, 12 de abril de 2016, Dirección URL: <https://www.modaes.com/equipamiento/la-mexicana-avante-textil-invierte-en-tecnologia-para-mejorar-sus-operaciones.html> [Consulta: 25 de marzo de 2020].
- Nathaniel Meyersohn, Chris Isidore, “Forever 21 se declara en quiebra; planea cerrar hasta 178 tiendas en EE.UU.” [en línea], *CNN Español*, 30 de septiembre de 2019, Dirección URL: <https://cnnespanol.cnn.com/2019/09/30/forever-21-se-declara-en-quiebra-planea-cerrar-hasta-178-tiendas/> [Consulta: 22 de febrero de 2020].
- OCDE, “Economic Outlook No. 106- November 2019” Variable Labour productivity, total economy [en línea], OECD.STAT. [consulta: 19 de enero de 2020].
- OCDE, “Manual de Frascati 2015”, OCDE, 1992
- Oct8ne, video “¿Qué es Oct8ne?”[en línea], YouTube, 13 de julio de 2017, Dirección URL: <https://youtu.be/s7lbhInaA8g> [Consultada: 30 de marzo de 2020].
- OIT, “Salarios y tiempo de trabajo en los sectores de los textiles, el vestido, el cuero y el calzado” [en línea], Organización Internacional del Trabajo, 2014. Disponible en: [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_dialogue/---sector/documents/publication/wcms\\_300643.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---sector/documents/publication/wcms_300643.pdf) [Consulta: 10 de febrero de 2020].
- ONU, *Estudio Nichos de Mercados del algodón*, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, cooperación Sur Sur Trilateral
- Oppotimes Editorial, “La manufactura abarca 61.3% de la IED de México en 2016” [en línea], *Oppotimes*, febrero de 2017, Dirección URL: <https://www.opportimes.com/la-manufactura-abarca-61-3-la-ied-mexico-2016/> [Consulta: 12 de febrero de 2020].
- Oracle, Página web “Oracle Latinoamérica”[en línea] Dirección URL: <https://www.oracle.com/mx/index.html> [Consulta: 28 de marzo de 2020].
- Organización Mundial del Comercio, Información General [en línea] Dirección URL: <https://data.wto.org/> [consulta: 8 de febrero de 2020].
- Organización Mundial del Comercio, Secretariat [en línea] Dirección URL: <https://data.wto.org/> [consulta: 8 de febrero de 2020]. “Europe’s textile war with China—and itself”[en línea], *The Economist*, 1 de septiembre de 2005 Dirección URL: <http://www.economist.com/node/431432> [Consulta: 10 de febrero de 2020]
- Patricia Romo, “Textileros aprovecharán parálisis de China” [en línea], *El Economista*, 11 de marzo de 2020, Dirección URL: <https://www.eleconomista.com.mx/estados/Textileros-aprovecharan-paralisis-de-China-20200311-0026.html> [Consulta: 3 de abril de 2020].

- Paul Krugman, *Competitividad: una peligrosa obsesión*, [en línea], Traducción de: Edison Fred Henao Atehortúa, Universidad Nacional Sede Medellín Dirección URL: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/ede/article/viewFile/23735/24422> [consulta: 15 de enero de 2020].
- Quintanilla, M, “Tecnología: Un Enfoque Filosófico”, Madrid, *Fundesco*, 1.988. [consulta: 25 de enero de 2020].
- Rafael Enrique Fonseca Zarate, *Competitividad, la clave del éxito empresarial*, México, Alfaomega, 2015, pág. 21
- Raúl Bustamante Calderón, *Evolución tecnológica en la industria textil artículos técnicos* [en línea], APTT, Perú. Dirección URL: <http://apttperu.com/evolucion-tecnologica-la-industria-textil/> [consulta: 7 de febrero de 2020].
- Raúl Bustamante, “Textiles Inteligentes” [en línea], APTT, Perú, Dirección URL: <http://apttperu.com/textiles-inteligentes/> [Consulta: 20 de febrero de 2020].
- Roble, Mesko, Kaprez, “A complex View of Industry 4.0”, *SAGE Open*, abril – junio, 2016.
- Rosa Patricia Larios, “El reto de la sostenibilidad en la industria textil” [en línea], Artículos técnicos, *Universidad de Lima, ATTT PERU*, Dirección URL: <http://apttperu.com/el-reto-de-la-sostenibilidad-en-la-industria-textil-y-de-la-moda/> [consulta: 8 de febrero de 2020]-
- s/a, ¿Qué es el movimiento “slow fashion”? [en línea], Nicaragua Diseña, Dirección URL: <https://www.nicaraguadisena.com/que-es-el-movimiento-slow-fashion/> [Consulta: 6 de abril de 2020].
- s/a, “¿Qué es la tecnología?” [en línea] *Visión Industrial*, febrero de 2012 Dirección URL: <http://www.visionindustrial.com.mx/industria/la-tecnica/que-es-la-tecnologia>, [consulta: 20 de enero de 2020]
- s/a, “A new textiles economy: redesigning fashion’s future” [en línea], *Summary of Findings Ellen Macarthur Foundation*, Dirección URL: [https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/A-New-Textiles-Economy\\_Summary-of-Findings\\_Updated\\_1-12-17.pdf](https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/A-New-Textiles-Economy_Summary-of-Findings_Updated_1-12-17.pdf) [Consulta: 21 de febrero de 2020].
- s/a, “Cambian mexicanos su consumo de ropa”, Asociación Nacional de Tiendas de Autoservicio y Departamentales, 1 de agosto de 2017, Dirección URL: <https://antad.net/cambian-mexicanos-su-consumo-de-ropa/> [Consulta: 27 de marzo de 2020].
- s/a, “Capítulo Competitividad de la Industria Textil y de la Confección” [en línea], *Competitividad de la industria textil y de la confección*, Dirección URL: [http://caterina.udlap.mx/udl\\_a/tales/documentos/lri/barrios\\_m\\_md/capitulo3.pdf](http://caterina.udlap.mx/udl_a/tales/documentos/lri/barrios_m_md/capitulo3.pdf) [Consulta: 14 de febrero de 2020].
- s/a, “Definición y clasificación de las empresas”[en línea], *Encolombia* Dirección URL: <https://encolombia.com/economia/empresas/definicionyclasificaciondelaempresa/> [Consulta: 2 de marzo de 2020].

- s/a, “División del Trabajo: Cómo surge, en qué consiste, ventajas y desventajas” [en línea], *ASAP*  
Dirección URL: <https://www.asap.com.ve/blog/division-del-trabajo-como-surge-en-que-consiste-ventajas-y-desventajas> [consulta: 26 de enero de 2020].
- s/a, “El coronavirus pone a prueba el “made in China en el sector textil”” [en línea], *RNE Directos RTVE Noticias*, España, 27 de febrero de 2020, Dirección URL: <https://www.rtve.es/noticias/20200227/coronavirus-industria-textil-pagar-mas-ropa/2004861.shtml> [Consulta: 3 de abril de 2020].
- s/a, “Innovación en la industria textil”[en línea], Innovación y Tecnología, *UDLAP CONTEXT*, diciembre de 2019, Dirección URL: <https://contexto.udlap.mx/innovacion-en-la-industria-textil/> [Consulta: 21 de febrero de 2020].
- s/a, “La Industria textil en México: diagnóstico, prospectiva y estrategia”, ITAM, Centro de Estudios de Competitividad, 2008, México.
- s/a, “México se consolidó como la red social más usada en México: 800 millones tienen una cuenta” [en línea], *Infobae Mexico*, 3 de febrero de 2020, Dirección URL: <https://www.infobae.com/america/mexico/2020/02/03/facebook-se-consolido-como-la-red-social-mas-usada-en-mexico-80-millones-tienen-una-cuenta/> [Consulta: 2 de abril de 2020].
- s/a, “Sector automotriz genera 20% del empleo manufacturero” [en línea], *Diario ContraRéplica periodismo de investigación*, 20 de febrero de 2020, Dirección URL: <https://www.contrareplica.mx/nota-Sector-automotriz-genera-20-del-empleo-manufacturero20192026> [consulta 10 de febrero de 2020].
- s/a, “Una década sin el acuerdo de los textiles y el vestido de la OMC”, 17 de marzo de 2016, *Blog de Derecho de los Negocios*, Facultad de Derecho, Universidad Externado de Colombia.
- s/a, “Marketing en el siglo XXI 5ta edición” [en línea], Cap. 4 producto y precio, la marca  
Dirección URL: <https://www.marketing-xxi.com/la-marca-46.htm> [Consulta: 3 de marzo de 2020].
- Sánchez, Fernandez y Mier, “Study of the benefits perceived by the users through their experience in the hotel social media networks”. *Information Technological*, 97-108
- Sandra Defelipe Díaz, “Innovación en la industria textil, un campo con muchísima tela para cortar” [en línea], *IMPACTOTIC*, julio 2019, Dirección URL: <https://impactotic.co/innovacion-en-la-industria-textil-un-campo-con-muchisima-tela-para-cortar/> [Consulta: 20 de febrero de 2020].
- Sung Won Choi, “Competitividad en un mundo globalizado”[en línea], Paraguay, Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Nacional de Asunción, núm. 26. Dirección URL: [https://revistascientificas.una.py/index.php/RE/article/view/812/pdf\\_112](https://revistascientificas.una.py/index.php/RE/article/view/812/pdf_112) consulta: 12 de enero de 2020].
- T. Kippenberger en Vázquez Treviño, “Diferencia entre la cadena de valor y la cadena de suministros, para generar una ventaja competitiva”, julio 2015- julio 2016 año 2 numero 1, Universidad Autónoma de Nuevo León.

- T.S. Ashton, *La Revolución Industrial 1760-1830*, Fondo de Cultura Económica, México, 2014.
- Trabajador en el Área de compras de infantiles en el departamento de bebés, Cuidado con el Perro [Consultada: 30 de marzo de 2020].
- Vicente J. Sanchis Rico, “Smart Textiles Factory 4.0 ¿Evolución o revolución?”, *Negocio y Tecnología en la Industria Textil* 2017.
- Video “Corporativo Avante” [en línea], por Flv Avante Textil en Youtube 23 de diciembre de 2011, Dirección URL: <https://youtu.be/d-AoMrYYiXg> [Consulta: 25 de marzo de 2020].