



ADAPTACIÓN Y TRANSFORMACIÓN

El impacto global de la pandemia en la industria textil

Wilson A. Herrera Villarreal



PRESENTACIÓN

"En medio de la turbulencia global causada por la pandemia, la industria textil emergió como un sector crucial de estudio y adaptación. Este libro ofrece una mirada detallada a cómo las empresas textiles enfrentaron desafíos sin precedentes, desde interrupciones en la cadena de suministro hasta cambios en las demandas del consumidor.

Además, invita a la academia luego de este panorama a proponer investigaciones innovadoras y colaboraciones estratégicas que no solo revitalicen la industria, sino que también sienten las bases para un futuro más resiliente y sostenible."

Autor:

MSc. Wilson Adrian Herrera Villarreal

<https://orcid.org/0000-0003-0696-6896>

Universidad Técnica del Norte

Docente Investigador – Facultad de

Ingeniería en Ciencias Aplicadas

Pares revisores:

MSc. Natalia Alexandra Montalvo Zamora

Universidad de Las Américas-Ecuador

natalia.montalvo@udla.edu.ec

MSc. Marisol Arellano Campos

Instituto Politécnico Nacional- México

marellanoc@ipn.mx

Correctora de estilo:

PhD. Brizeida N. Gámez A., Ing.

<https://orcid.org/0000-0003-0683-1115>

Universidad Técnica del Norte

Docente Investigadora - Facultad de

Ingeniería en Ciencias Aplicadas

Diagramación y diseño:

Vaca Orellana Ignacio Mathias

ISBN: 978-9942-845-60-3



ADAPTACIÓN Y TRANSFORMACIÓN

El impacto global de la pandemia en la industria textil

Wilson A. Herrera Villarreal

CONTENIDO

Introducción	8
PARTE 1	12
El impacto de la pandemia en la producción y distribución de textiles a nivel mundial	12
Análisis del período prepandemia	21
Impacto inicial de la pandemia a nivel local y global	27
Pandemia a nivel global	32
Producción de prendas de vestir	33
Efectos en el consumo de algodón	36
Afectaciones a la maquinaria textil	40
PARTE 2	44
Disminución de la demanda de prendas de vestir	44
Factores que provocaron la disminución de la demanda de prendas de vestir	47
El impacto de la pandemia en la industria de la moda	48
Efecto de la preferencia de estilo de moda en la producción de prendas y el comportamiento del consumidor	51
Cambios en las preferencias de los consumidores	53
Experiencias móviles imprescindibles	55
Compras a través de redes sociales	55
El auge del comercio electrónico	58
Aceleración del comercio electrónico	61
Digitalización de la experiencia del cliente	61
Personalización y recomendaciones basadas en datos	62
Logística y entregas eficientes	62

Cambios en las preferencias y necesidades del consumidor	62
Aumento en la conciencia de la sostenibilidad	63
Digitalización y presencia en línea	63
Marketing de experiencias virtuales	63
Nuevos modelos de negocio y colaboraciones	64
Flexibilidad y agilidad	64
Personalización y enfoque en el cliente	65
PARTE 3	66
Adaptación y Transformación	66
Introducción	66
Producción de mascarillas y equipos de protección personal	66
La transición de la producción	67
Una de las estrategias clave fue la optimización de procesos	72
Contribución a la lucha contra la propagación del virus	75
Retos y lecciones aprendidas	76
Gestión de la cadena de suministro	77
Distribución eficiente	78
Abastecimiento de materiales	79
Escasez de materiales	79
Calidad y seguridad de los materiales	80
Cumplimiento de regulaciones	80
Adherencia a los estándares sanitarios	81
Certificaciones y aprobaciones	81
Lecciones aprendidas	82
Flexibilidad y agilidad	82
Innovación y mejora continua	83

“Adaptación y transformación: El impacto global de la pandemia en la industria textil”

Colaboración y alianzas estratégicas -----	83
Responsabilidad social y solidaridad -----	83
PARTE 4 -----	85
Tendencias en la Industria Textil Postpandemia: Producción y Sostenibilidad-----	85
Hacia una economía circular en la industria textil -----	93
La oportunidad de la economía circular -----	95
Lecciones aprendidas y compromiso con la sostenibilidad-----	96
Transparencia en la cadena de suministro -----	96
Compromiso de la industria de la moda con la sostenibilidad -----	97
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS -----	103

“Adaptación y transformación: El impacto global de la pandemia en la industria textil”

INTRODUCCIÓN

Este libro está dirigido a todos aquellos interesados en la industria textil, ya sean profesionales, investigadores, académicos o estudiantes, en el cual daremos un enfoque educativo y analítico para proporcionar a los lectores una comprensión más profunda de la situación actual de la industria textil y cómo puede evolucionar en el futuro después de haber superado la pandemia. Se analizará desde una perspectiva informada y crítica sobre la situación actual de la industria textil y este contribuya al debate sobre su evolución futura.

A nivel mundial, la industria textil ha sido reconocida como uno de los motores económicos más importantes, generando empleo, ingresos y oportunidades comerciales de manera significativa. Esta industria abarca diversas etapas en su cadena de suministro, desde la producción de materias primas como el algodón y otras fibras, hasta el diseño y la fabricación de prendas de vestir listas para su comercialización. Los países que cultivan y procesan algodón, lana, seda y otras fibras naturales, encuentran en esta actividad una fuente de ingresos valiosa, sin contar la fuente de empleos que genera. La cosecha, el desmotado y el procesamiento de estas materias primas requieren mano de obra especializada y contribuyen al desarrollo de comunidades rurales y a la generación de empleo en áreas agrícolas.

A medida que la cadena de suministro avanza, la industria textil involucra a una amplia gama de actores, como hilanderos, tejedores, tintoreros, fabricantes de productos textiles y comercializadores. Estas etapas intermedias implican la transformación de las materias primas en productos

“Adaptación y transformación: El impacto global de la pandemia en la industria textil”

semiacabados, como hilos, tejidos y telas, que luego se utilizarán en la producción de prendas de vestir y otros artículos textiles.

El diseño y la fabricación de prendas de vestir son etapas cruciales en la industria textil. Los diseñadores crean estilos y patrones, considerando las tendencias de moda y las preferencias del mercado, mientras que los fabricantes se encargan de transformar los materiales en productos finales. Estas actividades generan empleo en talleres y fábricas, y a menudo están respaldadas por tecnologías avanzadas para mejorar la eficiencia y la calidad del proceso de fabricación. La industria textil no sólo impulsa la economía mediante la creación de empleo, sino que también tiene un impacto significativo en el comercio internacional. Los productos textiles son exportados e importados en grandes cantidades, generando flujos comerciales y contribuyendo a los ingresos y a la balanza comercial de muchos países.

Además, la moda y los productos textiles son consumidos por una amplia base de clientes en todo el mundo, lo que fomenta el comercio minorista y las oportunidades de negocio a nivel local y global. Es importante destacar que la industria textil no sólo tiene un impacto económico, sino también un papel social y cultural significativo. Las prendas de vestir son una forma de expresión personal y cultural, reflejando identidades, tradiciones y tendencias sociales. Además, la industria textil también ha sido un vehículo para promover la inclusión social y la igualdad de género, al proporcionar oportunidades de empleo para mujeres y comunidades marginadas en diferentes partes del mundo.

La pandemia del COVID-19 ha cambiado radicalmente el mundo tal y como lo conocemos, en un corto período de tiempo, se han producido cambios significativos en la forma en que vivimos, trabajamos y consumimos. Es así como la industria textil, que es una de las industrias más grandes del mundo, no ha sido la excepción. La pandemia ha afectado a todos los actores que intervienen en la cadena de producción y de suministro textil, desde los productores de materias primas hasta los minoristas y los consumidores finales. El impacto en los patrones de consumo, la cadena de suministro interrumpida y la necesidad de adaptarse a las nuevas formas de trabajo y

producción han afectado a la industria textil tanto del Ecuador como a nivel global. En cuanto al impacto social, la industria textil se ha enfrentado a acusaciones de explotación laboral, trabajo infantil y violaciones de los derechos humanos en países donde la producción de textiles es intensiva. La pandemia ha aumentado estos riesgos, ya que las empresas se han enfrentado a la presión de mantener los precios bajos y cumplir con los plazos de entrega.

En la primera parte del libro, exploramos una visión general de lo que comprende el proceso de fabricación desde la fibra hasta la obtención de la prenda, y trataremos de enfocarnos en el impacto de la pandemia en la producción y distribución de textiles a nivel mundial. Desde la paralización de las fábricas hasta las interrupciones en el transporte, el capítulo analiza cómo la pandemia ha afectado a los productores de textiles y a la cadena de suministro global. Además, se examinan las medidas que han adoptado las empresas para enfrentar estos desafíos, desde la implementación de protocolos de seguridad hasta la diversificación de la producción.

En la segunda parte, se analiza el impacto de la pandemia en la demanda y los patrones de consumo de textiles. Con el aumento del teletrabajo y la disminución de las actividades sociales y de ocio, la demanda de prendas de vestir ha disminuido significativamente. Además, los cambios en el comportamiento del consumidor, como la preferencia por la ropa cómoda y casual, han llevado a una disminución en la demanda de ropa formal. El capítulo también examina cómo la pandemia ha afectado a los minoristas y cómo están adaptándose a los cambios en los patrones de consumo.

En la tercera parte, abordaremos este tema en profundidad y exploraremos las formas en que la pandemia ha afectado esos aspectos de la industria. La producción de textiles y prendas de vestir implica el uso de grandes cantidades de recursos naturales, energía y agua. Además, la industria textil es conocida por sus impactos negativos en términos de emisiones de gases de efecto invernadero y contaminación del agua y el aire. La pandemia ha tenido un impacto significativo en la producción y el consumo de textiles, lo que ha llevado a una disminución en algunos de estos impactos ambientales. Se analizarán las adaptaciones que tuvieron que hacer las empresas textiles

“Adaptación y transformación: El impacto global de la pandemia en la industria textil”

para evolucionar en el futuro para abordar estos desafíos y aprovechar las oportunidades que se presentan. Exploramos las ideas de la economía circular y la producción sostenible, y cómo se pueden implementar en la cadena de suministro de la industria textil. También hablamos sobre la importancia de la innovación y la colaboración en la industria para abordar estos desafíos y crear un futuro más sostenible y justo para la industria textil.

Finalmente, en la cuarta parte, revisaremos la idea de la economía circular y la producción sostenible, y cómo se ha implementado en la cadena de suministro de la industria textil. También hablamos sobre la importancia de la innovación y la colaboración en la industria para abordar estos desafíos y crear un futuro más sostenible y justo para la industria textil.

Al final, este libro ofrecerá una visión educativa y analítica de la situación actual de la industria textil y cómo ha sido impactada por la pandemia de COVID-19. Nos enfocamos en los desafíos y oportunidades que ha presentado la pandemia, así como en los impactos económicos y sociales de la industria textil, así como las tendencias futuras que podrían dar forma a su evolución.

PARTE 1

EL IMPACTO DE LA PANDEMIA EN LA PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE TEXTILES A NIVEL MUNDIAL

Es importante destacar que la pandemia ha afectado a la cadena de suministro de la industria textil, ya que muchos países cerraron sus fronteras e impusieron restricciones a la importación y exportación de bienes, lo que ha dificultado el transporte de materias primas y productos terminados. Además, la paralización de la producción en fábricas y plantas por el confinamiento que se decretó en gran parte del territorio ecuatoriano y de la gran mayoría de países del mundo; originó escasez de ciertos materiales y componentes, lo que ha afectado la producción textil.

Antes de iniciar las afectaciones que produjo la pandemia a la industria textil realizaremos una breve descripción de un proceso textil desde la fibra hacia la fabricación de la tela, para poder comprender de mejor manera el proceso de producción. La fabricación de prendas textiles de algodón y otra fibras es un proceso complejo que involucra varias etapas, desde la selección y preparación del algodón hasta la creación de la prenda final. Cada una de estas etapas desempeña un papel crucial en la calidad y eficiencia del proceso de fabricación. A continuación, exploraremos detalladamente cada una de estas etapas.

1.-Selección y preparación del algodón: El algodón es una fibra vegetal de gran importancia económica utilizada en la fabricación de tejidos y prendas de vestir. Antes de que el algodón se convierta en hilo y posteriormente en tela, es necesario llevar a cabo una serie de procesos de selección y preparación para mejorar sus cualidades y aspectos. En la Figura 1, se muestra una imagen de la planta de algodón maduro, previo al proceso de cosecha.

Figura 1

Planta de algodón maduro



Nota: Imagen tomada de *Cottonworks-USA*

En la agroindustria, la producción de algodón exige condiciones específicas para su cultivo, como una estación de crecimiento prolongada con abundante sol y agua, y tiempo seco durante la recolección. Estas condiciones se encuentran comúnmente en latitudes tropicales y subtropicales de los hemisferios norte y sur. El cultivo del algodón suele ser anual, y la planta del algodón produce unos arbustos pequeños que dan lugar a los capullos que contienen las valiosas fibras de algodón (Cottonworks, 2023).

Una vez seleccionado y preparado el algodón, el siguiente paso es su transformación en hilo, seguido por la fabricación del tejido y, finalmente, los procesos de teñido y estampado para obtener los productos textiles finales. Estos productos textiles pueden variar enormemente en términos de calidad, diseño y características, lo que hace que el algodón sea una materia prima versátil para la elaboración de diversos géneros textiles.

2.-Desmotado del algodón: El desmotado del algodón es un proceso mecánico para separar las fibras de algodón de las semillas. En la Figura 2, se

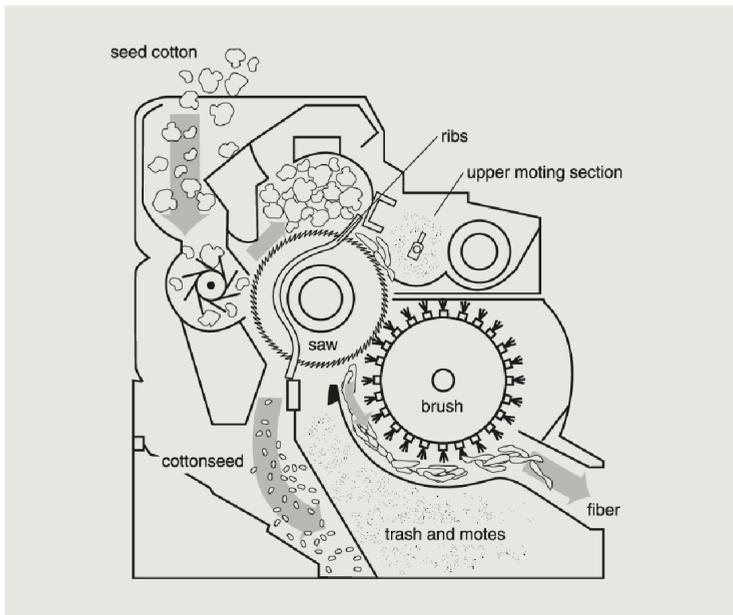
muestra el equipo utilizado para el desmonte de la fibra que se obtiene de la cosecha y que trae una gran cantidad de impurezas. Estas deben ser limpiadas previo al proceso de hilado (Cottonworks, 2023).

El proceso de desmotado se puede dividir en tres etapas principales:

- **Preparación:** La primera etapa es la preparación de la semilla de algodón. La semilla de algodón se limpia y se clasifica para eliminar cualquier impureza.
- **Desmotado:** La segunda etapa es el desmotado de la semilla de algodón. Las fibras de algodón se separan de las semillas mediante una serie de rodillos.
- **Limpieza:** La tercera etapa es la limpieza de las fibras de algodón. Las fibras de algodón se limpian para eliminar cualquier residuo de semilla o polvo.

Figura 2

Equipo para desmotado de algodón



Nota: Imagen tomada de *Cottonworks-USA*

“Adaptación y transformación: El impacto global de la pandemia en la industria textil”

El proceso de desmotado del algodón se puede realizar de forma mecánica utilizando una máquina llamada desmotadora de algodón, la cual tiene una serie de dientes que se utilizan para separar las fibras de las semillas. Al final del proceso se realiza un control de calidad de toda producción de algodón, y estos datos serán utilizados como elementos de análisis para calidad y compra de la fibra (Cotton University, 2018).

3.-Hilado: Una vez que las fibras de algodón han sido preparadas, se lleva a cabo el proceso de hilado. El proceso de hilado es un pilar fundamental en la industria textil, ya que transforma las fibras en hilos continuos, listos para ser tejidos y convertidos en una amplia gama de productos textiles, desde prendas de vestir hasta textiles para el hogar y aplicaciones industriales. Este proceso implica una serie de pasos meticulosos que garantizan la calidad, resistencia y características específicas requeridas para cada tipo de hilo.

El punto de partida en el proceso de hilado es la selección de las fibras adecuadas. Estas pueden ser de origen natural, como algodón, lana, seda o lino, o de origen sintético, como poliéster, nylon, rayón o acrílico. La elección de las fibras es crucial, ya que determina las propiedades finales del hilo, como la suavidad, la resistencia, la absorción de humedad y la durabilidad. Una vez seleccionadas las fibras, estas deben someterse a un proceso de limpieza minucioso para eliminar impurezas como polvo, semillas, restos de vegetación y aceites naturales. Este paso es vital para asegurar la calidad del hilo y evitar problemas durante la producción y el uso posterior.

Después de la limpieza, las fibras pasan por el proceso de cardado, donde se peinan y alinean para formar una masa uniforme conocida como "cinta". El cardado es esencial para asegurar que las fibras estén dispuestas en la dirección correcta, lo que contribuye a la resistencia y la consistencia del hilo. Una vez obtenida la cinta, comienza el proceso de estirado y doblado, donde la masa de fibras se estira repetidamente para alinearlas aún más y mejorar su cohesión. Este paso ayuda a controlar el grosor y la uniformidad del hilo, aspectos cruciales para su posterior procesamiento y uso en la fabricación de tejidos.

Dependiendo del tipo de hilo que se desee obtener, se aplican técnicas adicionales como el rizado para obtener hilos texturizados o el retorcido para incrementar su resistencia y durabilidad. Estos procesos adicionales añaden versatilidad al producto final, permitiendo la creación de una amplia variedad de hilos con propiedades específicas. Una vez que se ha alcanzado la estructura y las características deseadas del hilo, estos se bobinan en carretes o conos según su destino final, se etiquetan y se empaquetan cuidadosamente para su almacenamiento o envío a los fabricantes de tejidos. Este proceso de hilado, aunque complejo, es fundamental para la producción de textiles de alta calidad que satisfacen las demandas de los consumidores en términos de rendimiento, confort y estilo (Solé, 2012).

4.- Tejido plano y de punto: Después del hilado, el hilo de diferentes fibras se utiliza para tejer las telas en diferentes anchos, diseños y gramajes. En esta etapa, los hilos se entrelazan entre sí para formar la estructura de la tela. Existen diferentes técnicas de tejido, como el plano el cual consta de algunas atapas importantes para para garantizar un producto optimo.

- **Urdido y Engomado.** El urdido es el proceso mediante el cual se disponen los hilos en una máquina llamada urdidora, formando una capa de hilos en sentido longitudinal del tejido. Este proceso es esencial para garantizar la uniformidad y la resistencia en la estructura final del tejido. Durante el urdido, se tiene en cuenta la cantidad de hilos requeridos, su disposición, el tipo de tejido a producir y otras especificaciones técnicas.

Uno de los principales objetivos del urdido es lograr una distribución equitativa de la tensión entre los hilos para evitar deformaciones en el tejido final. Para ello, se utilizan técnicas como el ajuste preciso de la tensión de los hilos y la alineación correcta en la urdidora. Además, se deben considerar factores como el tipo de fibra, el grosor del hilo y las características del diseño del tejido para obtener resultados óptimos (Adanur, 2001).

“Adaptación y transformación: El impacto global de la pandemia en la industria textil”

Por otro lado, el engomado de hilos es un proceso complementario al urdido que consiste en aplicar una solución de goma o almidón a los hilos antes de tejerlos. Esta capa de engomado tiene varios propósitos importantes en la fabricación textil:

- a. **Facilita el proceso de tejido:** La capa de engomado proporciona cohesión entre los hilos, lo que facilita su manipulación durante el proceso de tejido en telares mecánicos o manuales.
 - b. **Mejora la resistencia y la estabilidad:** La goma o el almidón actúan como agentes de refuerzo, aumentando la resistencia y la estabilidad de los hilos durante el tejido y el posterior lavado y uso de las prendas.
 - c. **Control de la fricción:** El engomado reduce la fricción entre los hilos y los elementos del telar, lo que contribuye a una operación más suave y eficiente de la maquinaria textil.
 - d. **Acabado del tejido:** En algunos casos, el engomado también se utiliza como parte del proceso de acabado para proporcionar ciertas características estéticas o funcionales al tejido final, como brillo, impermeabilización o resistencia a ciertos agentes externos.
- **Remetido.** Con los hilos de urdimbre engomados y preparados, se procede al remetido, que consiste en la disposición de los hilos de urdimbre en el telar de acuerdo con el diseño específico de la tela. Esta etapa requiere precisión y atención a los detalles para garantizar que los hilos se coloquen correctamente y se ajusten de manera uniforme en el telar.
 - **Tejido.** Una vez que el telar está preparado y los hilos de urdimbre están en su lugar, comienza el proceso de tejido propiamente dicho. Durante esta fase, los hilos de trama se insertan entre los hilos de urdimbre mediante el uso de sistemas de inserción de trama automático. Esta interacción entre urdimbre y trama en el telar crea el patrón y la estructura característica de la tela deseada.

El tejido de punto es una técnica de fabricación textil que se utiliza para crear tejidos flexibles, elásticos y cómodos, como camisetas, suéteres, calcetines y prendas deportivas, entre otros. A diferencia del tejido plano, que se crea entrelazando hilos en un patrón determinado, el tejido de punto se forma al hacer pasar hilos a través de agujas de tejer para formar bucles interconectados. Este proceso permite producir telas con propiedades únicas y diversas aplicaciones en la industria de la moda y el vestuario. Existen diferentes tipos de máquinas de tejer de punto, cada una diseñada para producir un tipo específico de tejido. Las más comunes son las máquinas de tejer circulares y las máquinas de tejer rectilíneas.

Características del tejido de punto:

- a. **Flexibilidad y Elasticidad.** El tejido de punto es altamente elástico y se adapta bien al cuerpo, lo que lo hace ideal para prendas ajustadas y deportivas que requieren movilidad.
- b. **Transpirabilidad.** Debido a su estructura de bucles interconectados, el tejido de punto es transpirable y permite la circulación de aire, lo que lo convierte en una opción cómoda para prendas de verano y actividades deportivas.
- c. **Variedad de Diseños** El tejido de punto ofrece una amplia gama de diseños y patrones, desde simples lisos hasta jacquard y encaje, lo que lo hace versátil para diferentes estilos y usos.
- d. **Rapidez de Producción.** Las máquinas de tejer de punto pueden producir tejidos de manera rápida y eficiente, lo que permite una producción a gran escala en la industria textil. o el tejido de punto, que producen diferentes tipos de telas con características distintas de acuerdo a sus usos (Kastanek, 2016).

5.- Tinturado: Una vez que la tela ha sido tejida, puede someterse a un proceso de tintado para agregar color. El tinturado puede realizarse utilizando diferentes técnicas, como el tintado en pieza, mediante procesos de agotamiento, en el cual el colorante se aplica mediante un equipo con alta presión y temperatura. El otro método se llama por impregnación en la cual el tejido es aplicado el colorante mediante la presión de dos cilindros, a baja

“Adaptación y transformación: El impacto global de la pandemia en la industria textil”

temperatura y luego ser sometido a un proceso de reacción, sea a baja o alta temperatura (CottonWorks, 2023b).

6.-Acabado: La etapa final del proceso de fabricación de prendas textiles es el acabado, sea químico o mecánico. Durante esta etapa, se realizan diferentes tratamientos a la tela para mejorar su apariencia, suavidad y durabilidad. Esto puede incluir procesos como el planchado, el sanforizado (encogimiento controlado) y la aplicación de productos químicos para obtener propiedades específicas, como resistencia al agua o al fuego (CottonWorks, 2023b).

7.- Diseño de la prenda: Antes de iniciar la confección de la prenda, se lleva a cabo el proceso de diseño. En esta etapa, los diseñadores crean el concepto y el estilo de la prenda, teniendo en cuenta las tendencias de moda, las necesidades del mercado y las preferencias de los consumidores. Se definen detalles como el tipo de corte, los acabados y los elementos decorativos (CottonWorks, 2023a).

8.- Corte de la tela: Una vez que se haya definido el diseño de la prenda, se procede al corte de la tela. Se utilizan patrones y plantillas para trazar y cortar las piezas de tela de acuerdo con las medidas y formas requeridas para cada parte de la prenda, como el cuerpo, las mangas, los bolsillos, entre otros.

9.- Confección de la prenda: En esta etapa, se ensamblan las diferentes piezas de tela cortadas para formar la prenda final. Se utilizan técnicas de costura y ensamblaje para unir las partes de la prenda, como el cosido de las costuras, la colocación de cierres (como botones o cremalleras) y la aplicación de adornos o detalles especiales. Los operarios de confección utilizan máquinas de coser y herramientas de mano para realizar estas tareas con precisión.

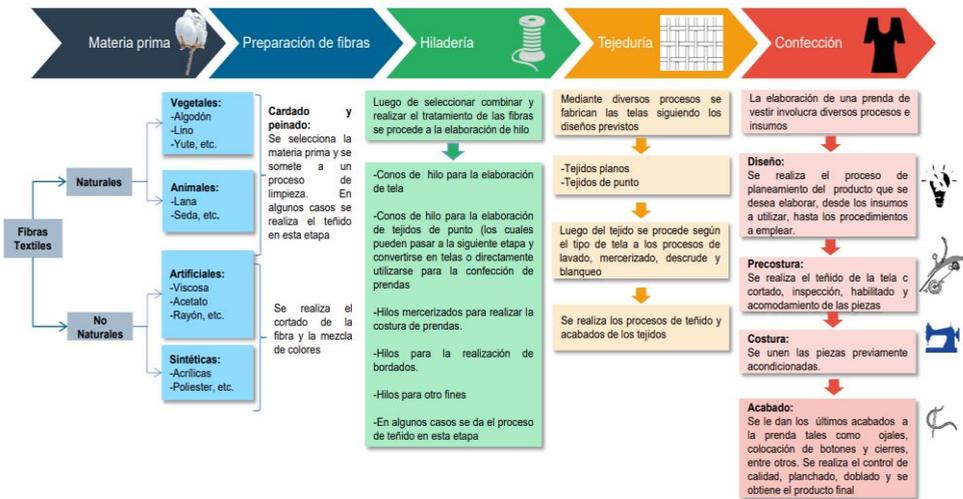
10.- Acabado final en prenda: Una vez que la prenda ha sido confeccionada, se realiza un proceso de acabado final. Esto puede incluir el remate de bordes, el ajuste de medidas, la revisión de detalles y la aplicación de etiquetas de marca. Además, se pueden realizar pruebas de calidad para asegurarse de que la prenda cumpla con los estándares requeridos antes de ser empaquetada y enviada al mercado.

“Adaptación y transformación: El impacto global de la pandemia en la industria textil”

En la Figura 3, se presenta un gráfico donde se muestra el proceso de producción textil desde la obtención de la fibra hasta la confección de la prenda. Es importante destacar que en cada una de estas etapas se utilizan tecnologías y maquinarias especializadas para garantizar la calidad y eficiencia del proceso de fabricación. Desde máquinas de cardado e hilado hasta telares automáticos y sistemas de tinturado de alta presión; la industria textil ha avanzado significativamente en términos de tecnología y automatización.

Figura 3

Proceso de producción textil



Nota: Imagen tomada de *Cottonworks-USA*

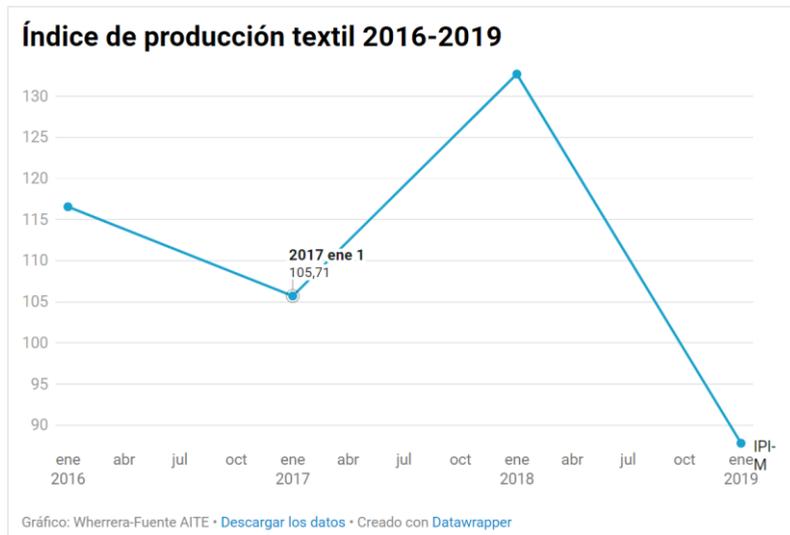
Es importante destacar que en cada una de estas etapas se utilizan tecnologías y maquinarias especializadas para garantizar la calidad y eficiencia del proceso de fabricación. Desde máquinas de cardado e hilado hasta telares automáticos y sistemas de tinturado de alta presión; la industria textil ha avanzado significativamente en términos de tecnología y automatización. El análisis detallado de cada etapa del proceso de fabricación de prendas textiles de algodón nos permite comprender la complejidad de la industria textil y apreciar la labor involucrada en la creación de cada prenda que usamos a diario.

ANÁLISIS DEL PERÍODO PREPANDEMIA

Antes de la aparición de la pandemia, la industria textil en Ecuador experimentaba un decrecimiento en los índices de producción y ventas. Debido a innumerables problemas basados en especial en la importación de prendas de países del Asia, a pesar de esto se posicionaba como un sector clave de la economía nacional. Desde el año 2016 las ventas de productos textiles tenían un decrecimiento, según el índice de la producción industrial manufacturera (IPI-M). Esto mide la manufactura generada por la industria a partir de las ventas y la variación de los inventarios. Cuando el índice disminuye significa que estos índices caen y se comercializan más productos almacenados. En la Figura 4, se muestra el índice de producción textil en el Ecuador durante el periodo 2016-2019.

Figura 4

Índice de producción textil años 2016-2019



Nota: Datos obtenidos informe -AITE 2019

A pesar de la situación del país, la industria textil había logrado establecerse como un importante actor en la producción y exportación de prendas de vestir y sus derivados, aprovechando su rica tradición y la mano de obra calificada

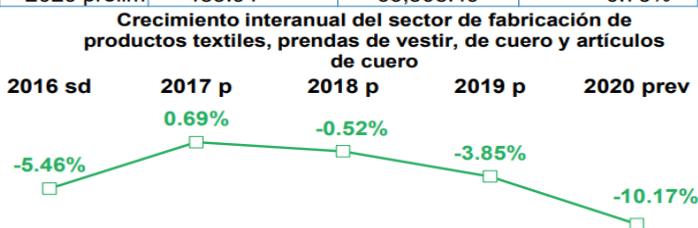
que se tiene en el país. El sector textil es uno de los más valiosos en términos de generación de empleo, ocupando el segundo lugar en la industria manufacturera con alrededor de 174.125 puestos de trabajo, lo que representaba el 21 % del total de mano de obra a nivel nacional. A pesar de que las exportaciones de este sector son bajas en comparación con otros países de la región, hay un gran potencial para mejorar esta situación. Los empresarios del sector tienen la experiencia y capacidad necesaria para enfrentar nuevos desafíos y expandir sus mercados; generando nuevos emprendimientos y oportunidades de crecimiento. Con el apoyo adecuado y una estrategia bien definida, el sector textil podría aumentar su presencia en los mercados internacionales y contribuir aún más al desarrollo económico del país (Valdivieso et al., 2022).

Según datos del Banco Central del Ecuador que se muestran en la Figura 5, el sector de producción de textiles, prendas de vestir, productos de cuero y calzado, registró en el periodo comprendido del 2016 al 2020 una participación promedio sobre el PIB total del 0.77%, existiendo para el 2020 un decrecimiento hasta llegar al - 10.17% con respecto a 2019.

Figura 5

Aportación del Sector textil en el PIB años 2016-2020

Año	Fabricación de productos textiles, de prendas de vestir, de cuero y artículos de cuero (MM \$ de 2007)	PIB Total (MM \$ de 2007)	Participación PIB
2016 sd	559.39	69,314.07	0.81%
2017 p	563.25	70,955.69	0.79%
2018 p	560.30	71,870.52	0.78%
2019 p	538.72	71,879.22	0.75%
2020 preliminar	483.94	66,308.49	0.73%



Nota: Datos obtenidos informe *Corporación Financiera Nacional-CFN*

“Adaptación y transformación: El impacto global de la pandemia en la industria textil”

Durante el periodo comprendido del 2016 al 2020, se reportó el mayor monto de exportaciones en el año 2019 por \$25.16 MM FOB, mientras que el menor valor se detectó en el año 2017 por \$14.89 MM FOB, en la Figura 6 se muestran los datos de las exportaciones del Ecuador en el periodo señalado (Corporación Financiera Nacional, 2021).

Figura 6

Exportaciones sector textil periodo 2016-2020



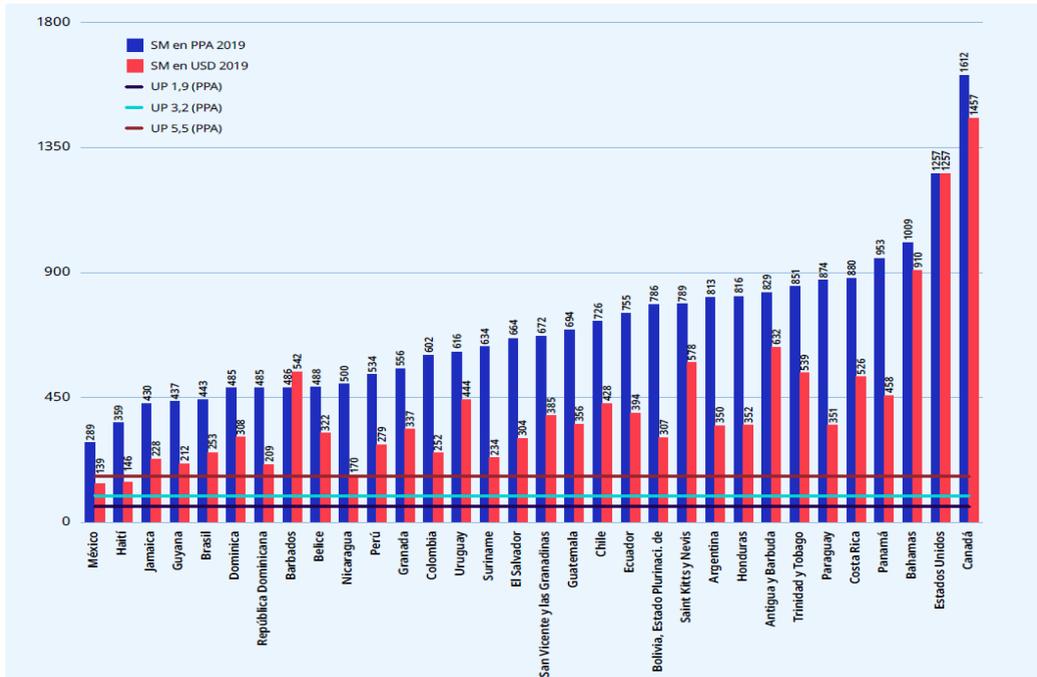
Nota: Datos obtenidos informe *Corporación Financiera Nacional-CFN*

Cabe destacar que, a nivel tecnológico, muchas empresas ecuatorianas habían adoptado modernas maquinarias y procesos de producción eficientes, lo que les permitía competir en el mercado global. Sin embargo, a pesar de mantenerse en constante crisis, la industria textil ecuatoriana siempre enfrentó retos significativos antes de la pandemia. Uno de los principales desafíos era la competencia con otros países productores de textiles, en especial aquellos con costos de mano de obra más bajos.

Según datos de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) que se muestran en la Figura 7, el costo promedio de la mano de obra en Ecuador en el 2019 tuvo una variación significativa en comparación con países de Latinoamérica, es decir, el costo de MOD en nuestro país es mucho más alto, si lo comparamos con los demás países. Esto significaba que las empresas ecuatorianas debían buscar formas de mejorar la eficiencia y la productividad para mantener su competitividad en el mercado global (OIT, 2023).

Figura 7

Tabla de salarios países de Latinoamérica-año 2019



Nota: Datos obtenido de la *OIT-Salarios mínimos Latinoamérica año 2019*

Además, el acceso a nuevos mercados internacionales y la diversificación de la oferta son áreas de oportunidad para el crecimiento sostenible del sector. Según el Ministerio de Comercio Exterior e Inversiones, que se muestran en la Figura 8, la mayoría de las exportaciones textiles ecuatorianas se dirigían a Estados Unidos y la Unión Europea. Sin embargo, existían mercados emergentes y nichos especializados que aún no habían sido completamente explorados.

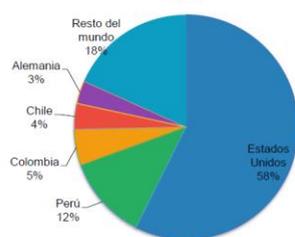
Figura 8

Cuadro de países a donde exporta Ecuador -Productos textiles

Exportaciones
FOB en Miles \$

Área Económica Destino	2016	2017	2018	2019	2020	Ene-Oct 2021
Estados Unidos	4,796.44	4,966.28	9,452.88	11,910.69	10,565.26	8,267.08
Perú	2,775.22	915.39	1,982.55	3,873.63	2,229.31	3,503.28
Colombia	3,124.21	2,332.60	1,769.64	1,482.02	954.12	1,233.56
Chile	1,443.98	1,228.84	1,205.25	1,049.51	688.52	1,289.89
Bolivia	1,016.38	955.61	1,208.74	1,129.44	571.56	1,729.68
Alemania	242.04	194.67	509.15	1,130.70	609.89	879.59
Resto del mundo	5,478.28	4,299.16	4,513.38	4,584.04	2,798.99	3,432.09
Total	18,876.55	14,892.54	20,641.59	25,160.04	18,417.66	20,335.17

Participación de los países de destino de las Exportaciones 2020



Estados Unidos con una participación del 42% en promedio entre 2016 y 2020 ocupa el principal destino de las exportaciones.

Nota: Datos obtenidos del *Ministerio de Comercio Exterior e Inversiones*

Esto ha permitido al sector textil, mantener sus niveles de producción a pesar de las múltiples crisis que ha sufrido en las últimas décadas. En términos globales, la industria textil desempeñó un papel fundamental en la economía, generando empleo y contribuyendo de manera significativa al crecimiento económico de numerosos países. Además de ser un sector intensivo en mano de obra, dando trabajo a millones de personas en todo el mundo. Desde los trabajadores agrícolas encargados de la producción de algodón hasta los diseñadores, fabricantes y distribuidores de prendas de vestir, cada etapa de la cadena de suministro textil implicaba una amplia gama de actores. Esto se traducía en la generación de empleo tanto en países desarrollados, como los en vías de desarrollo, contribuyendo a la reducción de la pobreza y al desarrollo económico.

Adicional al empleo, la industria textil también tiene un impacto significativo en el comercio internacional. Las exportaciones de productos y prendas de vestir representaban una parte sustancial del comercio mundial. Según datos de la OMC, en 2018, el valor total de las exportaciones de textiles y prendas de vestir alcanzó los 886 mil millones de dólares. Esto demuestra la importancia de la industria en la economía global y su contribución a los

ingresos de numerosos países (OMC, 2019). En la Figura 9, se muestran las exportaciones e importaciones de textiles a nivel global.

Figura 9

Exportaciones e importaciones de varios países año 2018

	Valor	Parte en las exportaciones/importaciones mundiales				Variación porcentual anual			
		2018	2000	2005	2010	2018	2010-18	2016	2017	2018
Exportadores									
China (1)	119	10.3	20.2	30.4	37.6	6	-4	5	8
Unión Europea (28)	74	36.4	34.8	26.9	23.5	1	1	5	7
Exportaciones Extra-UE (28)	23	9.8	9.9	8.1	7.2	1	0	5	8
India	18	3.6	4.1	5.1	5.8	4	-6	6	4
Estados Unidos de América	14	7.0	6.1	4.8	4.4	2	-5	3	1
Turquía	12	2.4	3.5	3.5	3.8	4	0	5	4
Corea, República de	10	8.1	5.1	4.3	3.1	-1	-6	-2	0
Taipei Chino	9	7.6	4.8	3.8	2.9	-1	-7	3	0
Viet Nam (2)	8	0.2	0.4	1.2	2.6	13	9	21	13
Pakistán	8	2.9	3.5	3.1	2.5	0	-7	2	2
Hong Kong, China	7	...	...	...	...	-5	-13	-4	-3
Exportaciones locales	0	0.8	0.3	0.1	0.0	-13	3	7	3
Reexportaciones	7	...	...	...	...	-5	-13	-4	-3
Total de las 10 economías anteriores	272	79.2	82.7	83.3	86.3	-	-	-	-
Importadores									
Unión Europea (28)	77	34.9	33.6	27.8	23.1	0	1	6	-2
Importaciones Extra-UE (28)	33	9.8	10.0	10.0	9.7	2	1	5	6
Estados Unidos de América	30	9.7	10.5	8.7	9.1	3	-3	3	2
China (1)	18	7.8	7.2	6.6	5.3	0	-12	4	3
Viet Nam (2)	18	0.8	1.6	2.6	5.3	12	4	22	10
Bangladesh (2)	11	0.8	1.1	1.7	3.3	12	7	7	17
Japón	9	3.0	2.7	2.7	2.7	3	0	3	6
Hong Kong, China	7	...	...	...	...	-6	-13	-4	-3
Importaciones definitivas	...	0.9	0.3	0.1	...	...	...	...	...
Indonesia	7	0.8	0.4	1.6	2.1	6	3	-4	21
México (1),(3)	7	3.5	2.8	1.9	2.0	3	-4	1	4
Turquía	6	1.3	2.1	2.4	1.8	-1	-2	12	-10
Total de las 10 economías anteriores	183	63.4	62.2	56.2	54.6	-	-	-	-

Nota: Información obtenida de la *Organización mundial de Comercio*

En particular, para países como Bangladesh, Camboya y Vietnam, la producción de textiles se había convertido en un motor importante de su economía, estos se habían beneficiado de su mano de obra competitiva y de la capacidad de ofrecer productos a precios más bajos en comparación con los países desarrollados. Esto les permitía atraer inversiones extranjeras y aumentar sus exportaciones, lo que a su vez impulsaba el crecimiento y desarrollo económico (OMC, 2019).

La industria textil tenía un impacto económico significativo a nivel global, contribuyendo al crecimiento económico, generando empleo y siendo

“Adaptación y transformación: El impacto global de la pandemia en la industria textil”

una parte integral del comercio internacional. Su importancia se reflejaba en su contribución al PIB mundial y en la generación de ingresos para numerosos países. Además, era un motor económico clave para muchos países en desarrollo, brindando oportunidades de empleo y fomentando su desarrollo económico.

IMPACTO INICIAL DE LA PANDEMIA A NIVEL LOCAL Y GLOBAL

La pandemia de COVID-19 tuvo un impacto drástico en la industria textil, llevando al cierre de fábricas y a la suspensión de la producción en todo el mundo. Como se mencionó antes, el sector textil y de confección, que representa alrededor del 1% del PIB nacional, sufrió debido a las restricciones de producción y distribución implementadas, tomando en cuenta las medidas para prevenir la propagación del Covid-19.

Durante el año 2020, este sector experimentó una caída del -9,9% en el periodo enero y septiembre, mientras que las ventas se redujeron en un -40% entre marzo y diciembre. Además, se perdieron más de 10 mil empleos formales en los meses de enero y agosto de ese mismo año. La crisis sanitaria afectó a la mayoría de los sectores económicos, y el textil no fue la excepción, experimentando una significativa contracción. Cabe destacar que esta industria de la confección tiene una gran relevancia en la economía nacional, representando el 5,9% y aportando cerca del 0,8% al PIB (Banco Central del Ecuador, 2020).

El impacto ha sido más pronunciado en el ámbito de las ventas, y según el informe del SRI, en 2020 el sector textil y de confección generó un total de \$ 886 millones de dólares en ingresos, en comparación con los \$ 1.386 en 2019. Esto representa una disminución del 36% respecto al año pasado. Si se analiza solo el período más afectado por la pandemia, que abarca de marzo a diciembre de 2020, la caída alcanzó el 40%.

Es importante mencionar que esta industria está interconectada con otras, teniendo encadenamientos productivos con 33 sectores, lo que lo convierte en uno de los más vinculados de todas las industrias. Sin embargo,

“Adaptación y transformación: El impacto global de la pandemia en la industria textil”

durante el 2020, enfrentó fuertes restricciones debido a las medidas de confinamiento. Esto significó que muchas empresas textiles no pudieran producir durante un tiempo y tampoco distribuir sus productos, ya que no se consideraban bienes de primera necesidad. Estas circunstancias pusieron a prueba la liquidez y la resiliencia del sector. Como resultado de estos desafíos, la fabricación de productos textiles, prendas de vestir, cuero y sus derivados, sufrió una contracción interanual del -9,9% entre enero y septiembre de 2020, situándose como el cuarto sector más afectado dentro de la industria, como se muestra en la Figura 10.

Figura 10

Variación del PIB enero a septiembre de 2019 a 2020.



Nota: Datos obtenidos del *Banco Central del Ecuador*

“Adaptación y transformación: El impacto global de la pandemia en la industria textil”

Es importante destacar que este efecto no fue exclusivo del país, ya que la industria textil, de confección y moda también ha experimentado una disminución a nivel mundial. Esto se debe a que las personas dejaron de comprar la cantidad habitual de ropa. Las perspectivas para el sector no fueron muy alentadoras en el año 2020 en el Ecuador, como se muestra en la Figura 11, las cuales están por debajo de los niveles alcanzados en 2019. Realizando un análisis, las exportaciones de las prendas de vestir en el año 2019 fueron de \$25.16 millones de FOB, superior en 22% al año 2018. A agosto de 2020 el monto es \$9.70 millones de FOB, que representa alrededor de un 39% de reducción de las exportaciones del total registrado en el año 2019, todo con base en las restricciones y el confinamiento que sufrió el país y el mundo (CNF, 2020).

Figura 11

Exportaciones del Ecuador hacia otros países año 2020



Nota: Datos obtenidos de la *Corporación Financiera Nacional*

Como se muestra en la Figura 12, en el último trimestre del año 2020, hubo una mejora debido a las restricciones de importación de China, cerrando así el año con un aproximado de 18,417.66 MM, siendo aún bajo con respecto al año 2019 que fue de 25,160.04, teniendo un decrecimiento del 27 %.

Para el año 2021, hasta el mes de octubre las exportaciones ya llevaban un valor de 20,335.17 MM evidenciando una ligera recuperación en las exportaciones (Corporación Financiera Nacional, 2021).

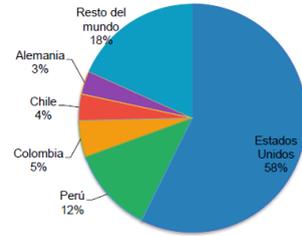
Figura 12

Exportaciones del Ecuador hacia otros países año 2021

Exportaciones
FOB en Miles \$

Área Económica Destino	2016	2017	2018	2019	2020	Ene-Oct 2021
Estados Unidos	4,796.44	4,966.28	9,452.88	11,910.69	10,565.26	8,267.08
Perú	2,775.22	915.39	1,982.55	3,873.63	2,229.31	3,503.28
Colombia	3,124.21	2,332.60	1,769.64	1,482.02	954.12	1,233.56
Chile	1,443.98	1,228.84	1,205.25	1,049.51	688.52	1,289.89
Bolivia	1,016.38	955.61	1,208.74	1,129.44	571.56	1,729.68
Alemania	242.04	194.67	509.15	1,130.70	609.89	879.59
Resto del mundo	5,478.28	4,299.16	4,513.38	4,584.04	2,798.99	3,432.09
Total	18,876.55	14,892.54	20,641.59	25,160.04	18,417.66	20,335.17

Participación de los países de destino de las Exportaciones 2020



Nota: Datos obtenidos de la *Corporación Financiera Nacional*

Del 2016 a agosto 2021, la mayoría de las exportaciones del sector estuvieron dirigidas a Estados Unidos, con el 58 % de las exportaciones, seguido de Perú con el 12%, Colombia con el 5%, Alemania con el 3%, Chile el 4% y el porcentaje restante correspondió a lo exportado a otros países de América, Europa y Asia (Corporación Financiera Nacional, 2021).

En el tema de las importaciones también se vio un movimiento significativo por efectos de pandemia. En el año 2020 estas tuvieron una caída del 36% respecto a 2019, escenario distinto a los observados en los años anteriores, donde se registraron tasas de crecimiento de hasta el 20%. Para octubre de 2021 las importaciones suman \$154 MM FOB, equivalentes al 99% del total en el año 2020. En la Figura 13 podemos ver el análisis de la importaciones del periodo mencionado (Corporación Financiera Nacional, 2021).

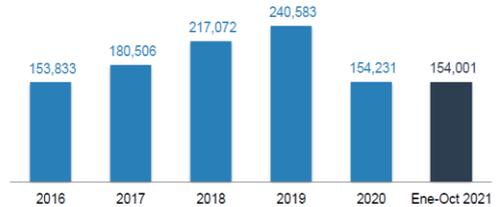
Figura 13

Importaciones del año 2016 a 2021

Importaciones

Año	TON (Miles)	FOB (Miles \$)	Costo promedio por tonelada en dólares
2016	5.96	153,833.23	25,806.60
2017	7.30	180,506.15	24,723.11
2018	8.50	217,071.87	25,537.91
2019	8.88	240,583.14	27,088.73
2020	5.59	154,230.88	27,578.87
Ene-Oct 2021	5.82	154,001.25	26,483.09

Importaciones Nacionales
FOB (Miles \$)



Nota: Datos obtenidos de la *Corporación Financiera Nacional*

Otro efecto latente fue la afectación por la caída del empleo, la reducción en las ventas y producción, la disminución de los ingresos y la falta de apoyo financiero tanto del sector privado como del gobierno. Esta situación ha sido descrita por la Asociación de Industrias Textiles del Ecuador (AITE). Según expertos, aproximadamente 10.000 puestos de trabajo a tiempo completo se perdieron en el sector textil hasta el momento. Durante el periodo de enero a septiembre de 2020, este experimentó una disminución significativa del 9% en el empleo de esta industria a nivel del país (López, 2021). Las ventas también han mostrado indicadores negativos, alcanzando solo USD 500 millones, en comparación con el promedio anual de USD 1.000 millones, según datos proporcionados por el Banco Central del Ecuador (BCE) y el Sistema de Rentas Internas (SRI).

Los problemas que enfrenta el sector están relacionados tanto con la situación económica del país, así como el tema del contrabando. Además, el principal desafío es la reducción en el consumo, que se relaciona con el aumento del desempleo, la percepción de inseguridad laboral por parte de las personas y la falta de liquidez. Estos factores se han sumado para afectar la estabilidad y el crecimiento del sector textil en Ecuador (López, 2021).

PANDEMIA A NIVEL GLOBAL

A nivel global en el año 2020, el valor de las exportaciones internacionales de bienes sufrió una disminución del 8%, mientras que el comercio de servicios se redujo en un 21%. Los mayores impactos de la pandemia se observaron en el segundo trimestre, cuando se experimentó una caída sin precedentes del 30%, afectando considerablemente los viajes y el transporte, mientras que el comercio de bienes disminuyó en un 23%.

A partir de mediados de 2020, el comercio comenzó a recuperarse, pero los efectos de la COVID-19 variaron significativamente entre países y regiones. En términos de volumen, es decir, sin considerar el efecto de las fluctuaciones de precios, el comercio de mercancías solo disminuyó un 0,5% en Asia durante 2020, en comparación con la caída del 5,3% a nivel mundial. La resiliencia en esta parte del planeta se debió en parte al éxito relativo de muchos países de la región en contener la propagación del virus al comienzo de 2020, así como a su papel clave como proveedores globales de bienes de consumo y productos médicos. En el primer trimestre de 2021, el volumen de exportaciones de mercancías aumentó en Asia y Europa, mientras que en América Meridional y Central y en América del Norte hubo una ligera disminución del mismo, y en África y Oriente Medio esa reducción fue más pronunciada (OMC, 2021a).

Dentro de los sectores manufactureros, la industria automotriz fue la más afectada, con una caída del 16% en las exportaciones mundiales en 2020. Por otro lado, los productos textiles aumentaron un 16%, impulsados por el incremento en la producción de equipos de protección personal (EPP). Las exportaciones de productos médicos, en especial medicamentos antivirales, equipo médico y EPP, aumentaron más de un 16%, lo que resalta la importancia del comercio para acceder a bienes esenciales durante la pandemia, a pesar de las perturbaciones iniciales (OMC, 2021a).

A raíz de la crisis provocada por la COVID-19, las ventas en las industrias de textiles, confección, cuero y calzado han experimentado una drástica caída debido al cierre de comercios por las restricciones impuestas por los gobiernos

“Adaptación y transformación: El impacto global de la pandemia en la industria textil”

y las instrucciones para que los consumidores permanezcan en sus hogares. En la Unión Europea, se estima que las ventas en el sector de textiles y confección podrían disminuir en un 50% en el año 2020. Las grandes marcas se han visto obligadas a cerrar sus tiendas en varios países, lo que ha resultado en una importante reducción de sus ventas a nivel mundial. Se prevé que esta situación continúe o incluso empeore en las próximas semanas. Por ejemplo:

- En China, las ventas de Adidas cayeron un 80% entre enero y febrero de 2020, y se espera que las pérdidas para el gigante de la ropa deportiva en ese país alcancen los 590 millones de dólares estadounidenses en el primer trimestre.
- Ralph Lauren advirtió que la pérdida de ventas de sus productos a nivel mundial podría alcanzar en el trimestre los 249 millones de dólares.
- Gap prevé pérdidas de 100 millones de dólares estadounidenses en todo el mundo durante el primer trimestre del 2020.
- Inditex ha cerrado 3.785 tiendas, lo que representa más del 50% del total, en 39 mercados. Sus ventas en locales y en línea disminuyeron en un 24.1% durante la primera quincena de marzo de 2020.

Las crisis también han tenido un fuerte impacto en los mercados bursátiles a nivel mundial, con caídas significativas en los precios de las acciones de casi todas las grandes marcas, incluyendo Adidas, Gap, H&M e Inditex. Además, existía la preocupación de una posible recesión global debido a la magnitud de la crisis (Organización Internacional del Trabajo, 2020).

PRODUCCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR

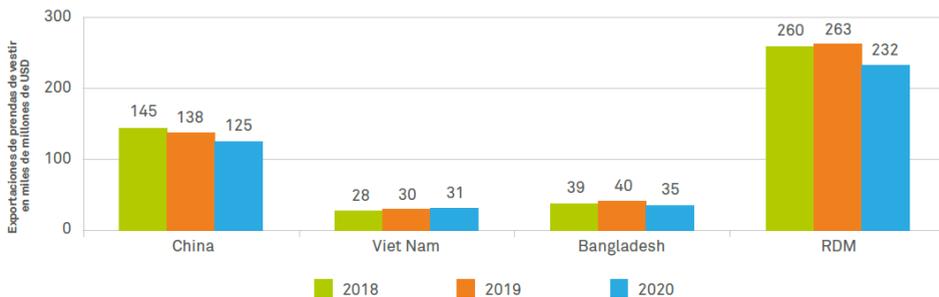
Durante el pico del brote del virus en China, los productores de prendas de vestir y calzado enfrentaron problemas significativos. Como es la escasez de materia prima e insumos, lo que perturbó las industrias manufactureras en todo el mundo, en especial en los países del Sudeste de Asia, que son productores masivos de textiles, vestido, cuero y calzado.

A medida que el epicentro de la pandemia se desplazaba primero a Europa y luego a Estados Unidos y otros países, el impacto económico se intensificaba, y muchas fábricas en distintas naciones se vieron obligadas a cerrar. Por ejemplo, en México, la industria maquiladora, que incluye la fabricación de textiles, suspendió su producción debido a un acuerdo federal que ordenó el cierre de todas las actividades económicas no esenciales por al menos un mes. Este sector emplea a más de 2,1 millones de trabajadores. En China, aunque las fábricas de prendas de vestir están reiniciando sus operaciones de forma gradual, enfrentaron dificultades para reactivar la producción debido a factores como el aumento de los costos y la persistente escasez de materia prima (Organización Internacional del Trabajo, 2020).

En la Figura 14 se muestra las tendencias de exportaciones de prendas de vestir. Posteriormente, en 2020, la crisis de COVID-19 provocó una disminución sin precedentes en las exportaciones de prendas de vestir de China y Bangladesh. Las exportaciones de ropa de Bangladesh disminuyeron un 13%, mientras que las de China disminuyeron un 10%. La disminución de las exportaciones en 2020 fue causada por cancelaciones de pedidos y una disminución en la demanda de los importadores de textiles y ropa (OMC, 2021b).

Figura 14

Repercusiones de la COVID-19 en los principales mercados de exportación de prendas de vestir



Fuente: Presentación del CCIA en el debate específico sobre el algodón celebrado en mayo de 2021 ([enlace](#)).

“Adaptación y transformación: El impacto global de la pandemia en la industria textil”

Así por ejemplo un caso de uno de los países con más exportaciones de prendas de vestir en el mundo que a través de la Asociación de Fabricantes y Exportadores de Prendas de Vestir de Bangladesh (BGMEA) informó que, como resultado de la anulación de varios pedidos, incluso de prendas que estaban en proceso de producción o ya terminadas. La mayoría de las fábricas afectadas se vieron obligadas a cerrar por efectos del Covid.

De acuerdo con la BGMEA, esta situación ocasionó una pérdida de ingresos cercana a los 3.000 millones de dólares estadounidenses y afectó a unos 2.17 millones de trabajadores. En ese sentido las exportaciones totales de prendas de vestir en marzo de 2020 disminuyeron en un 30,19%, mientras que los envíos un 77,76% durante las primeras semanas de abril de 2020. Así, Bangladesh, Pakistán, Camboya e India, son los principales exportadores de prendas de vestir que representan una parte significativa de las ganancias por exportaciones con aproximadamente el 85% de sus exportaciones totales (Tang, 2022).

Sin embargo, muchos países en vías de desarrollo carecen de un enfoque concreto para abordar la incertidumbre económica en tiempos de pandemia. Aunque cuentan con sistemas de salud pública y redes de seguridad social, sus gobiernos enfrentan dificultades en la respuesta a brotes de enfermedades, mostrando una brecha entre naciones de mayor y menor capacidad económica. Esta disparidad se manifiesta claramente en la experiencia de manejar brotes de enfermedades. Mientras que los países ricos han mostrado una mayor preparación que los menos afortunados, estos se encuentran en una posición más vulnerable. En Asia, naciones de ingresos bajos y medianos han enfrentado una drástica disminución en los estándares de vida, con una reducción promedio de ingresos cercana al 68%. Entre los más afectados por el brote del virus, se encuentran los trabajadores del sector de prendas de vestir confeccionadas en Bangladesh, quienes forman parte de los grupos más desfavorecidos y vulnerables.

La mayoría de ellos tenían poca educación y carecían de habilidades especializadas. Las fábricas de prendas de vestir en Bangladesh cerraron debido a un cierre nacional y la exportación de prendas de vestir a otros países

se volvió difícil debido a los cierres en muchos países y el cierre de fronteras para contener la COVID-19. Como resultado, 10 millones de trabajadores de prendas de vestir regresaron a sus hogares. La mayoría de los hogares no pudieron mantener los estándares de vida previos a la crisis con las subvenciones del gobierno y aún sufren de hambre y pobreza. Casi la mitad de los trabajadores de la industria de prendas de vestir de Bangladesh no recibieron sus salarios y sufrieron pobreza, lo que llevó a protestas en las calles (Tang, 2022).

EFFECTOS EN EL CONSUMO DE ALGODÓN

El sector global del algodón juega un papel fundamental en la economía mundial, siendo un producto agrícola esencial que involucra a más de 100 millones de familias en su producción y es un componente clave en la fabricación de prendas de vestir y textiles. La pandemia de COVID-19, y el consecuente “Gran Cierre”, han afectado de manera significativa el mercado mundial del algodón, influyendo en la oferta y demanda, la manufactura, la demanda del consumidor y los precios (ICAC, 2020).

La cadena de valor del algodón ha experimentado presiones en todos los sectores debido al impacto de las medidas de contención que han paralizado gran parte de la economía global. Este informe realiza una evaluación inicial de los efectos del Gran Cierre en la oferta y demanda de algodón, los precios, el comercio, y presenta perspectivas y recomendaciones para la recuperación del sector. Durante la primavera de 2020, al inicio de la pandemia de COVID-19 y la primera ola de confinamientos, los precios del algodón en rama experimentaron una fuerte caída. La disminución de la demanda de prendas de vestir debido al alejamiento de los consumidores de las tiendas afectó principalmente a las empresas procesadoras de algodón en muchos países.

Sin embargo, esta caída de precios no tuvo un gran impacto en las decisiones de plantación, ya que la situación ocurrió en un momento en el que la planificación de la siembra ya estaba tomada. No obstante, la producción de algodón en la campaña comercial 2020/2021 sufrió la mayor disminución

“Adaptación y transformación: El impacto global de la pandemia en la industria textil”

desde 2016, debido a varias razones. Una de ellas fue que los precios del maíz y la soya, que compiten con el algodón en términos de uso de tierras agrícolas, habían alcanzado niveles cercanos a los de esta fibra antes de la pandemia de COVID-19, lo que llevó a reducir la superficie dedicada al algodón en varios países. Otra razón fue la reducción de la superficie cosechada en Estados Unidos debido al mal tiempo. A pesar de la primera crisis, la demanda mundial de algodón en rama aumentó en la campaña comercial 2020/2021 debido a las políticas gubernamentales que respaldaron los ingresos de la fuerza laboral y el incremento de los ahorros, sosteniendo así la demanda del producto (OECD et al., 2021).

En el periodo de cosecha 2019/2020, el comercio mundial del algodón en rama disminuyó menos que el consumo, pero en la campaña 2020/2021 se generaron los mayores volúmenes comerciales desde los niveles récord de 2012. China, Pakistán, India y otros países experimentaron aumentos en sus importaciones y exportaciones de algodón, aunque algunos países como Bangladesh e Indonesia aún no se han recuperado por completo de la caída experimentada en 2019 debido a los efectos continuos de la pandemia en sus industrias textiles (OECD et al., 2021).

Según la Organización Mundial de Comercio-OMC en la sesión organizada por la Secretaría, a solicitud de los Cuatro del Algodón, buscaba comprender y debatir soluciones basadas en datos fiables y actualizados para hacer frente a los efectos a corto y largo plazo de la crisis de la COVID-19 en las cadenas de valor del algodón, especialmente en África. En términos económicos, se proyectó una caída del crecimiento mundial del 5% en 2020 debido a la pandemia. Esto representó un golpe severo para la economía global, con consecuencias directas en los países más pobres y vulnerables. Según estimaciones, entre 70 y 100 millones de personas podrían haber caído en situaciones de pobreza extrema como resultado directo de la crisis sanitaria.

El Comité Consultivo Internacional del Algodón (CCIA) estimó una caída del 13% en la demanda mundial de algodón durante la campaña de 2019-2020, principalmente debido a la disminución de las compras internacionales provocada por la pandemia. Esta disminución en la demanda,

combinada con niveles elevados de producción, resultó en un aumento de las existencias y presionó a la baja los precios mundiales del algodón a medio y largo plazo.

Los Cuatro del Algodón (Benín, Burkina Faso, Chad y Malí), informaron que alrededor del 70% de la fibra producida en 2020 quedó retenida en fábricas, centros de tránsito o puertos, lo que afectó su calidad debido a condiciones climáticas adversas. Esto no solo tuvo un impacto en los mercados y la producción del algodón, sino que también afectó la sostenibilidad económica y la vida de millones de agricultores, especialmente los más pequeños y vulnerables, que dependen de esta industria para su sustento.

En cuanto al sector textil y de prendas de vestir a nivel global, se observó una disminución significativa en las importaciones y exportaciones. En Estados Unidos, por ejemplo, las importaciones de textiles y prendas de vestir disminuyeron un 26% en los cinco primeros meses de 2020 en comparación con el año anterior. En la Unión Europea, las importaciones de textiles y prendas de vestir cayeron un 13%, reflejando el impacto generalizado de la crisis en los principales mercados consumidores.

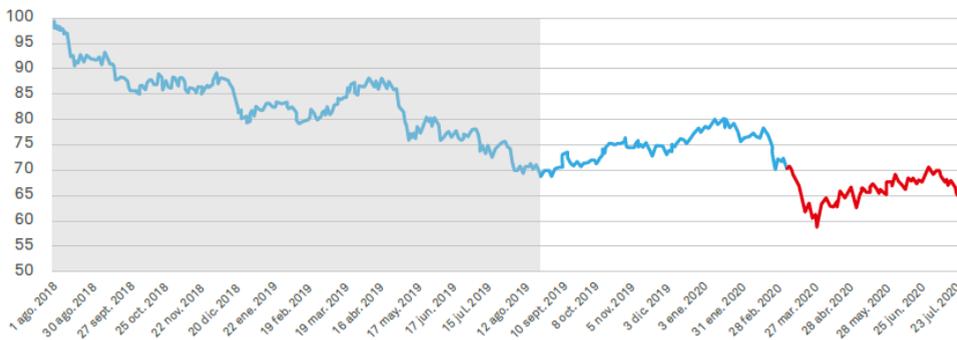
En junio de 2018, los precios internacionales del algodón comenzaron a disminuir, pasando de USD 2,15 por kilogramo a USD 1,56 por kilogramo a mediados de 2019. En abril de 2020, disminuyeron a USD 1,40 por kg y registraron una fuerte caída desde marzo de 2020, cuando se declaró la pandemia. Según los datos del CCIA, los precios del algodón experimentaron un fuerte descenso a partir de marzo de 2020 antes de volver a aumentar en septiembre de 2020. Sin embargo, en algunos países se esperaba una disminución de los precios internacionales del algodón, a pesar de que los expertos anticipaban un aumento a más de USD 2,00 por kg en 2021 (OMC, 2021b).

“Adaptación y transformación: El impacto global de la pandemia en la industria textil”

En la Figura 15 se muestra la variación los datos de la cotización diaria del Índice A¹ de Cotlook, con la campaña agrícola de 2018/2019 en la parte sombreada de la izquierda y la campaña agrícola de 2019/2020 en la parte blanca de la derecha. La línea roja representa la brusca caída del "índice A" desde principios de marzo de 2020, cuando se declaró la pandemia, y la posterior recuperación más gradual.

Figura 15

Caída del “Índice A” en marzo-abril de 2020



Nota: El gráfico muestra la cotización diaria registrada para el índice de Cotlook, Índice A, centavos de dólar de los Estados Unidos/libra (se actualizará después del debate específico del 4/11/2021).

Fuente: Presentación del CCIA en la sesión informativa del 30 de julio de 2020 ([enlace](#)).

El representante del CCIA también señaló que la pandemia llevó a numerosos cierres de tiendas y un cambio en las prioridades de gasto de los consumidores, lo que afectó profundamente el sector de la moda y las prendas de vestir. Además, se registró un aumento significativo en las compras en línea, aunque el comercio electrónico aún representaba un porcentaje relativamente pequeño del gasto total en el comercio minorista.

A pesar de estos desafíos, se observaron esfuerzos de recuperación en varios frentes. Por ejemplo, en Bangladesh, la capacidad de trabajo aumentó

¹ El Índice A es un indicador del precio promedio del algodón. Es un indicador internacionalmente aceptado que se publica diariamente y se calcula a partir de las cotizaciones diarias

del 55% registrado en junio de 2020 hasta un 75% a finales de año, gracias al apoyo gubernamental y la flexibilización de las medidas de confinamiento. En Vietnam, la inversión extranjera directa se orientó hacia la fabricación de tejidos y otras materias primas, con el respaldo del gobierno a través de la construcción de polígonos industriales especializados en el sector textil (ICAC, 2020).

AFECTACIONES A LA MAQUINARIA TEXTIL

La pandemia de COVID-19 ha tenido un impacto significativo en la industria de la maquinaria textil a nivel mundial. A medida que los países implementaron medidas de confinamiento y distanciamiento social para contener la propagación del virus, muchas fábricas textiles se vieron obligadas a cerrar temporalmente o a reducir su capacidad de producción. Esto ha llevado a una disminución en la demanda de maquinaria textil, ya que las empresas han pospuesto o cancelado sus inversiones debido a la incertidumbre económica y las restricciones impuestas.

La Federación Internacional de Fabricantes de Textiles (ITMF, por sus siglas en inglés) realizó en marzo-abril encuestas sobre el impacto de la COVID-19 en la industria textil mundial. La misma llegó a 700 empresas e indica que, en 2020, las cancelaciones de pedidos podrían alcanzar un 31% y la rotación de empleados un 28%. Eso podría significar pérdidas totales para la industria textil mundial de aproximadamente 300 mil millones de dólares (ICAC, 2020).

Los envíos mundiales de maquinaria textil nueva en 2021 fueron iguales o superiores a los niveles previos a la pandemia. Los envíos globales de máquinas de hilatura, texturizado, tejido, punto y acabado aumentaron significativamente en comparación con 2020. Las entregas de nuevos hilas para fibra corta, rotores de cabo abierto y husos de fibra larga aumentaron en un +110%, +65% y +44%, respectivamente. El número de husos de texturizado enviados aumentó en un +177%, y las entregas de telares sin lanzadera crecieron en un +32%. Los envíos de máquinas circulares grandes mejoraron en un +30%, y las máquinas de punto rectilíneas enviadas

“Adaptación y transformación: El impacto global de la pandemia en la industria textil”

registraron un crecimiento del 109%. El total de todas las entregas en el segmento de acabado también aumentó en un +52% en promedio (ITMF, 2021).

Estos son los principales resultados de las estadísticas anuales de envío de Maquinaria Textil Internacional (ITMSS) de la 44^a edición, recientemente publicadas por la Federación Internacional de Fabricantes de Textiles (ITMF). El informe abarca seis segmentos de maquinaria textil, a saber, hilatura, texturizado, tejido, punto circular grande, punto plano y acabado. A continuación, se presenta un resumen de los hallazgos para cada categoría. La encuesta de 2021 se ha compilado en cooperación con más de 200 fabricantes de maquinaria textil, lo que representa una medida integral de la producción mundial. Uno de los principales factores que ha afectado la venta de maquinaria textil es la desaceleración en la producción y la demanda de productos textiles. A medida que los minoristas y las marcas de moda enfrentaron cierres de tiendas y una disminución en las ventas, la necesidad de adquirir nueva maquinaria textil disminuyó. Además, muchas empresas se vieron obligadas a reducir su capacidad de producción debido a la falta de pedidos, lo que también afectó negativamente la demanda de maquinaria (ITMF, 2021).

Otro factor que ha impactado la venta de maquinaria textil es la disrupción en las cadenas de suministro. Las restricciones en el transporte internacional y la interrupción de la producción en diferentes partes del mundo han dificultado la entrega oportuna de la maquinaria. Esto ha llevado a retrasos en los proyectos de inversión y a la cancelación de algunos contratos. Además, la incertidumbre económica y las restricciones financieras han llevado a muchas empresas a posponer o cancelar sus planes de modernización y expansión. La inversión en nueva maquinaria textil es costosa y requiere una planificación a largo plazo, pero muchas empresas han optado por conservar su capital y reducir costos en medio de la crisis (ITMF, 2021).

Sin embargo, también ha habido algunos aspectos positivos en medio de las dificultades. La pandemia ha impulsado la adopción de tecnología y automatización en la industria textil. Algunas empresas han buscado mejorar

su eficiencia y reducir la dependencia de la mano de obra mediante la implementación de maquinaria más avanzada. Esto ha llevado a una demanda sostenida de ciertos tipos de maquinaria textil, como la de corte y costura automatizada.

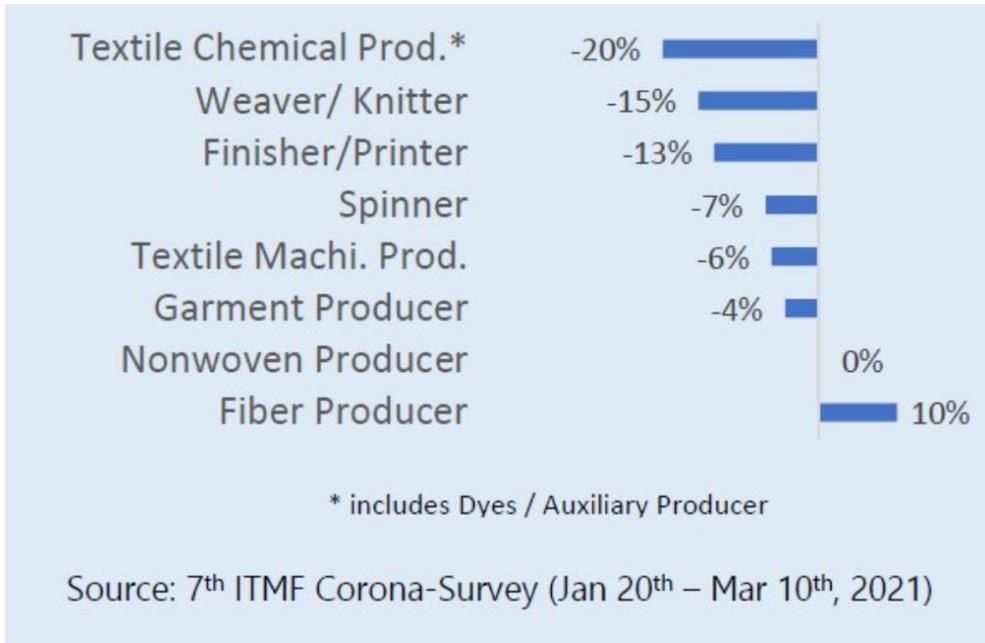
La pandemia de COVID-19 ha tenido un impacto negativo en la venta de maquinaria textil a nivel global debido a la disminución en la demanda de productos textiles, la interrupción en las cadenas de suministro y las restricciones financieras de las empresas. Sin embargo, se ha observado una demanda sostenida de maquinaria más avanzada y automatizada. A medida que la industria reinicie sus operaciones gradualmente y se adapte a la nueva normalidad, se espera que la venta de ésta se recupere, aunque puede llevar tiempo antes de que alcance los niveles previos a la pandemia.

Según el estudio de la ITMF (International Textile Manufacturers Federation) reveló que la facturación real en todo el mundo en 2020 fue un -9% menor en comparación con 2019, una disminución que es significativamente mejor ya que se esperaba una caída del -33% según los resultados de encuestas realizadas durante el desarrollo de la pandemia, es así que , Estados Unidos, Europa y el sudeste asiático fueron las regiones más afectadas (ITMF, 2021). Durante la pandemia, la mayoría de las cadenas textiles experimentaron graves impactos, sin embargo, el segmento de productores de productos no tejidos y fibras se destacó de manera positiva. Esto fue consecuencia de la extraordinaria demanda de mascarillas durante el año 2020, lo que resultó ser un impulso intuitivo para su crecimiento.

En la Figura 16 se muestra los resultados de los productores de químicos textiles, incluidos colorantes, productos auxiliares, y de acabados e impresores, son el segmento de toda la cadena de valor en la industria textil donde la facturación en 2020 ha disminuido entre un -13% y -20%, siendo los más afectados. Por otro lado, los productores de hilados, maquinaria textil y prendas de vestir fueron los que menos registraron afectaciones, con una disminución en su facturación entre un -4% y un -7% (ITMF, 2021).

Figura 16

Afectaciones de ventas por sector de maquinaria e insumos textiles a nivel global



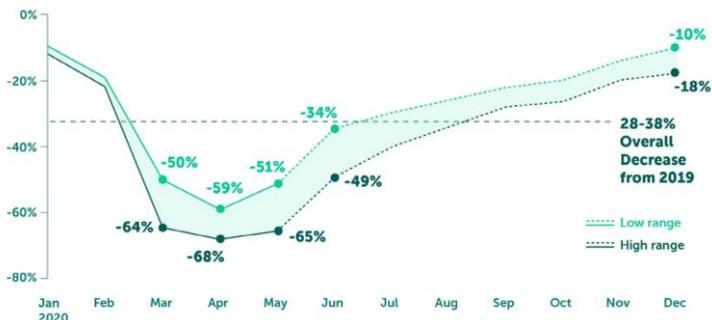
PARTE 2

DISMINUCIÓN DE LA DEMANDA DE PRENDAS DE VESTIR

La pandemia de COVID-19 ha desencadenado una serie de impactos significativos en la industria textil y de la moda. Desde el inicio de la crisis, hemos sido testigos de una cadena de eventos que ha sacudido profundamente este sector. En un abrir y cerrar de ojos, vimos cómo la cadena de suministro de materias primas se veía afectada por la escasez y la interrupción de la producción, lo que condujo a la drástica cancelación de pedidos en todo el mundo. Este revés repentino no solo afectó a los fabricantes y proveedores, sino que también tuvo repercusiones directas en las ventas minoristas, abarcando desde prendas de vestir hasta artículos para el hogar. Como resultado, hemos presenciado una disminución continua en las ventas, mientras la industria luchó por adaptarse a este nuevo panorama global y encontrar soluciones innovadoras para enfrentar los desafíos actuales. Como se muestra en la Figura 17, este declive en las ventas se origina en la reducción del gasto por parte de los consumidores, como consecuencia directa del aumento del desempleo y la disminución de los ingresos disponibles.

Figura 17

Impacto esperado de la pandemia de COVID-19 en las ventas mundiales de moda y lujo en 2020.



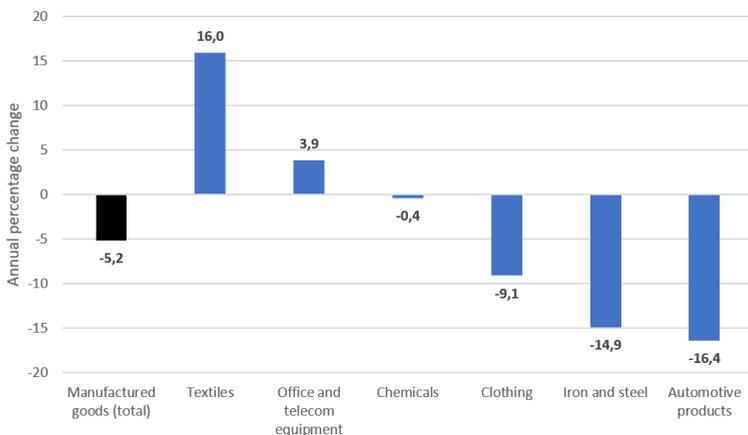
Nota: Datos obtenidos de Revista Lanzadigital

“Adaptación y transformación: El impacto global de la pandemia en la industria textil”

Un caso que podríamos nombrar es el de la multinacional textil Inditex que experimentó una caída del 27,9% de sus ventas a nivel global y un 70% menos de ganancias que en el 2019. La compañía, dueña de reconocidas marcas de ropa como Zara, Massimo Dutti y Bershka, pasó de ganar 4.681 millones de euros a recaudar poco más de 1.000. Las ventas de Inditex en el territorio español cayeron un 32.25%. La empresa perdió más de 1 punto de su cuota en el mercado nacional, pasando de un 15.7% en el 2019 a un 14.6% en 2020. Su facturación también se redujo significativamente. Cayó de 4.766 millones de euros han caído a 3.229, situándose debajo de los 4.000 millones por primera vez desde el año 2015. Según Pablo Isla, presidente de la compañía, las ventas online aumentaron un 77% durante el último año. Esta transformación hacia el mercado electrónico se tradujo en una aceleración del proceso de reducción del número de establecimientos. Desde enero del 2017 a enero del 2021 se han cerrado 376 tiendas, un 21% del total (Revista Lanzadigital, 2021). Por otra parte, en la Figura 18 que analiza las exportaciones mundiales de textiles se registró un incremento de la producción de equipos de protección personal (EPP), en 16%. (OMC, 2021a).

Figura 18

Exportaciones mundiales de productos textiles manufacturados textiles 2020



Source: WTO Secretariat.

Elaborado por Wherrera

Note: Data including intra-trade of the European Union, excluding re-exports of Hong Kong, China

“Adaptación y transformación: El impacto global de la pandemia en la industria textil”

La disminución de la demanda de prendas de vestir durante la pandemia ha sido un fenómeno global que ha impactado profundamente en la industria textil. El COVID-19 ha causado una disminución drástica en la demanda de prendas de vestir en todo el mundo. Según datos recopilados por la Organización Mundial del Comercio (OMC) que se muestran en la Figura 19, las ventas textiles disminuyeron un 6% en 2020 en comparación con el año anterior. Esto se debe en gran medida a las restricciones impuestas por los gobiernos, como los confinamientos y el distanciamiento social, que han limitado las oportunidades para usar ropa de moda y han llevado a una disminución en los eventos sociales y laborales (OMC, 2021a).

Figura 19

Los diez países más exportadores e importadores año 2021

(Miles de millones de dólares y porcentajes)

	Valor	Parte en las exportaciones/importaciones mundiales				Variación porcentual anual				
		2021	2000	2005	2010	2021	2010-21	2019	2020	2021
Exportadores										
China (1)	146	10,3	20,2	30,4	41,4	6	1	29	-6	
Unión Europea	73	33,4	32,5	25,3	20,9	1	-6	-3	14	
Exportaciones Extra-UE	25	11,5	11,3	9,0	7,2	1	-6	-9	16	
India	22	3,6	4,1	5,1	6,3	5	-5	-12	48	
Türkiye	15	2,4	3,5	3,5	4,3	5	-1	-1	30	
Estados Unidos de América	13	7,0	6,1	4,8	3,7	1	-3	-15	15	
Viet Nam (2)	11	0,2	0,4	1,2	3,2	13	10	8	14	
Pakistán	9	2,9	3,5	3,1	2,6	1	-4	-8	29	
Corea, República de	9	8,1	5,1	4,3	2,5	-2	-7	-15	12	
Taipei Chino	9	7,6	4,8	3,8	2,4	-1	-8	-17	21	
Japón	6	4,5	3,4	2,8	1,8	-1	-2	-14	11	
Total de las 10 economías anteriores	313	80,0	83,5	84,5	89,0	-	-	-	-	
Importadores										
Unión Europea	79	29,7	29,2	23,8	20,5	2	-5	29	-9	
Importaciones Extra-UE	37	9,6	9,8	9,6	9,6	3	-4	69	-26	
Estados Unidos de América	40	9,7	10,5	8,7	10,2	5	-2	44	-12	
Viet Nam (2)	19	0,8	1,6	2,6	4,9	9	4	-10	21	
China (1)	16	7,8	7,2	6,6	4,2	-1	-12	-10	14	
Bangladesh (2)	15	0,8	1,1	1,7	3,9	12	-7	-15	64	
Japón	9	3,0	2,7	2,7	2,4	2	-1	34	-21	
Reino Unido	8	4,4	3,5	2,7	2,1	1	-3	54	-28	
Indonesia	7	0,8	0,4	1,6	1,8	5	-2	-21	33	
Türkiye	6	1,3	2,1	2,4	1,7	0	-2	-15	22	
Corea, República de	6	2,0	1,6	1,8	1,6	2	-5	9	8	
Total de las 10 economías anteriores	206	60,2	59,9	54,6	53,1	-	-	-	-	
(1) Incluye importantes exportaciones e importaciones de las zonas de elaboración.										
(2) Estimaciones de la Secretaría.										

Nota: Datos obtenido de la *Organización mundial de Comercio-OMC*

FACTORES QUE PROVOCARON LA DIMINUCIÓN DE LA DEMANDA DE PRENDAS DE VESTIR

En primer lugar, las medidas de confinamiento y las restricciones impuestas por los gobiernos en muchos países han llevado al cierre de tiendas físicas de ropa durante períodos prolongados. Los consumidores se han visto limitados en su capacidad para acceder a las tiendas y realizar compras, lo que ha resultado en una disminución significativa en las ventas (Tang, 2022). Además, la cancelación o posposición de eventos sociales y laborales, como bodas, graduaciones, conferencias y reuniones de trabajo, ha reducido la necesidad de adquirir prendas de vestir formales. Estas ocasiones especiales, que antes impulsaban la demanda de ropa elegante y de gala, se han visto severamente afectadas por las restricciones de distanciamiento social y los límites en el número de asistentes (Organización Internacional del Trabajo, 2020). Un factor de importancia crucial es el cambio en los hábitos de consumo, directamente influenciado por la transformación en los estilos de vida de los consumidores. El aumento del trabajo desde el hogar y la adopción generalizada del teletrabajo han propiciado una preferencia por un vestuario más informal y cómodo. Prendas como pantalones deportivos, camisetas y ropa de dormir han experimentado un incremento notorio, mientras que la demanda de trajes de negocios y atuendos de oficina ha sufrido una reducción drástica.

La incertidumbre económica generada por la pandemia también ha impactado en la disminución de la demanda de prendas de vestir. La pérdida de empleos y la merma en los ingresos han llevado a muchos consumidores a adoptar una postura más cautelosa en cuanto a sus gastos, priorizando la adquisición de elementos esenciales por encima de las tendencias de moda. Esta dinámica ha resultado en una reducción de las compras de ropa no esencial y un cambio hacia un consumo más orientado a las necesidades básicas sobre todo por el efecto de realizar las actividades laborales en el hogar como se muestra en la Figura 20.

Figura 20

Comienzo del teletrabajo por efectos de la pandemia



Nota. Imagen creada con generador de imágenes-Designed by Freepik

Cabe destacar que esta disminución en la demanda de prendas de vestir ha afectado tanto a las grandes marcas y establecimientos minoristas como a los pequeños negocios y diseñadores independientes. La caída en las ventas ha llevado a muchos negocios a cerrar o ajustar sus operaciones, lo que ha desencadenado una crisis en la industria textil y ha conllevado la pérdida de empleos en todas las regiones del mundo.

EL IMPACTO DE LA PANDEMIA EN LA INDUSTRIA DE LA MODA

Las industrias como el cine, la música y la moda, se han visto muy afectadas por la pandemia de COVID-19. A la industria de la moda, a medida que se propagó el virus se impusieron restricciones, lo que llevó al cierre de las tiendas físicas y a que la gente se quedara en casa. Esto condujo a una

“Adaptación y transformación: El impacto global de la pandemia en la industria textil”

disminución momentánea del valor e incluso al cese total de la compra de ropa por parte de la población -Figura 21 (Harper, 2020).

Figura 21

Adaptación de la moda por efectos del Covid-19



Nota. Imagen creada con generador de imágenes-Designed by Freepik

En consecuencia, surgieron problemas tanto para las empresas dedicadas a la venta de prendas de moda como para las empresas dedicadas a su producción, es así que, estas debieron adaptarse de forma urgente para superar esta repentina crisis (Sumarliah et al., 2022). Está claro que la industria de la moda tuvo que adaptarse a diferentes comportamientos de los consumidores durante la pandemia, en especial en los primeros meses del evento. La necesidad y el deseo de comprar artículos de moda aumentaron en términos de ropa que presentaba cierto grado de protección antibacteriana. Debido a las medidas de confinamiento, los consumidores no podían adquirir ropa de moda en las tiendas, que era, antes de la pandemia, el medio más

común para comprar. Tanto los consumidores como los minoristas tuvieron que adaptarse; los minoristas tuvieron que ofrecer opciones de compra en línea para ropa de moda y los consumidores tuvieron que aceptar medios alternativos de compra, sobre todo la compra digital (Sumarliah et al., 2022).

Para algunos consumidores, esta transición en la forma de comprar ropa no era nada nuevo, porque ya habían realizado este proceso en línea antes de la pandemia. Pero para la mayoría, esto implicó un cambio sustancial en su comportamiento de compra y consumo. Un informe de McKinsey indica que, aunque hubo un cambio de canal visible dentro de la industria de la moda, los niveles de ventas en línea no pudieron compensar la pérdida en la tienda. El otro cambio que golpeó a los consumidores fue en términos de estilo de moda. Durante los cierres, las personas tuvieron que quedarse en casa y trabajar desde ahí, lo que significa que no tenían necesidad de vestirse con ropa formal o de negocios; en cambio, la vestimenta informal se convirtió en la norma.

La investigación de mercado indica que las personas también se volvieron más conscientes con respecto a su consumo de ropa de moda. Durante los confinamientos, los consumidores tuvieron tiempo de pensar en lo que les encanta usar y reconsiderar su estilo de vestimenta. El deseo de expresarse a través de su estilo de moda favorito, después de un cierto tiempo bajo la pandemia, se destacó en la mentalidad de los amantes de la moda (Sneader & Singhal, 2021).

La pandemia empujó a la industria de la moda a desarrollar diferentes soluciones de gestión, así como a planificar actividades de marketing que permitieran a los minoristas comprender a los consumidores y reaccionar de la manera correcta en el momento adecuado. Todo esto provocó un verdadero shock de demanda en el sistema general de prendas. Sin embargo, los principales expertos en moda creen que un resurgimiento de una nueva forma de vestir puede estar a la vuelta de la esquina. Se prevé que el escenario será similar al de los años 20, con personas que pronto se volverán tendencia por la moda evolutiva originada por el COVID. Esto es típico de las marcas de moda de lujo, y se observó un aumento repentino de las ventas en el mercado de la

“Adaptación y transformación: El impacto global de la pandemia en la industria textil”

moda de lujo durante la pandemia, en comparación con 2019 (Youn et al., 2021).

Tomando en cuenta todo lo mencionado, es evidente que la pandemia de COVID-19 ha generado cambios sustanciales en el panorama de la moda. Las empresas de este sector se han visto forzadas a adaptarse a un entorno en constante cambio y a consumidores con nuevas expectativas. Por lo tanto, se ha vuelto crucial para los gerentes de estas compañías comprender cómo ha evolucionado el comportamiento de los consumidores y qué preferencias están impactando en sus decisiones. Esta comprensión les permite anticipar las necesidades de los clientes y mejorar de manera proactiva sus procesos de trabajo para mantenerse a la vanguardia del mercado (Youn et al., 2021).

EFFECTO DE LA PREFERENCIA DE ESTILO DE MODA EN LA PRODUCCIÓN DE PRENDAS Y EL COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR

Los productos de moda son artículos de consumo únicos, caracterizados por tener ciclos de vida cortos, una demanda altamente volátil, ventas poco predecibles y compras impulsivas (Zhou et al., 2015). Dado que las empresas de moda siempre han enfrentado el desafío crítico de diseñar productos que se adapten a las necesidades de los consumidores, la industria de la moda se encuentra en la vanguardia del diseño, reinventándose constantemente y manteniendo fidelidad a estilos de moda concretos.

La importancia de comprender las preferencias de los amantes de la moda para el crecimiento de la industria puede ser fundamental. Ya que los minoristas y fabricantes deben recopilar información sobre las necesidades de estilo de moda de los mercados especializados para producir prendas de vestir que brinden mayor satisfacción a sus clientes. Es decir, debe haber una congruencia entre el estilo y el ajuste, así como la tendencia que tendrá éste, junto con las diferencias antropométricas, deben tenerse en cuenta en el proceso de producción. Se ha demostrado que el estilo de moda es uno de los factores que influyen en las decisiones de compra de ropa. Además, un punto importante que los consumidores verifican es el país de origen, la imagen positiva, los desfiles de moda, la promoción, el boca a boca y los cambios en

el comportamiento debido al COVID-19 (estos pueden ser en la frecuencia y modificaciones en los lugares de compra). Los desfiles de moda se consideran una herramienta significativa en la comunicación de marketing, por lo que se presta especial atención a las preferencias de aquellos que siguen los desfiles de moda y las tendencias que se presentan. En cuanto al COVID-19, se presume que el comportamiento del consumidor ha cambiado; sabiendo esto, se incluyeron ciertos aspectos en el modelo: cambios en la frecuencia de compra debido al confinamiento, así como cambios en los hábitos de compra en relación a los lugares durante la pandemia (Cottonworks, 2020).

Por ejemplo, para las mujeres maduras, el estilo de moda es uno de los factores significativos que consideran al comprar ropa (Holmlund et al., 2011). Además, se podría evidenciar que, aparte de los valores funcionales de las prendas de vestir (es decir, costo, calidad, garantía, etc.), factores intuitivos como el estilo de moda son muy importantes al comprar prendas de moda (Holmlund et al., 2011). Otros estudios analizaron el papel de estos factores que forman parte del comportamiento de los consumidores adolescentes. Crearon un modelo de ecuaciones estructurales que exploró cómo la sensibilidad de los adolescentes hacia la influencia de los medios varía según el estilo y la relación mutua entre ellos y las marcas preferidas. Sus resultados indicaron que ambas relaciones existen (Badaoui et al., 2012).

En años anteriores se hicieron estudios que destacaron que el comportamiento del consumidor en el mercado de la vestimenta se caracteriza por compras impulsivas y clientes inconstantes (Newman & Patel, 2004). Las marcas de moda rápida (como Zara, H&M, Topshop y Mango) son conscientes de esto y adoptan la estrategia de renovar constantemente sus gamas de productos con estilos de moda preferidos por sus grupos objetivos. Específicamente, una firma/marca de productos de moda lanza varios estilos de moda con diversas características para cada temporada (Zhou et al., 2015).

Una persona apasionada por un estilo de moda y que demuestra comportamientos impulsados por la pasión invierte tiempo y dinero. El análisis de contenido realizado en un estudio mostró que la identificación personal con un estilo de moda es un factor muy importante que motiva al

“Adaptación y transformación: El impacto global de la pandemia en la industria textil”

consumidor a realizar compras. Este estudio indica el papel de éste en la conformación del comportamiento del consumidor y llega a la conclusión de que, para lograr y mantener una ventaja competitiva, las compañías de moda deben seguir una estrategia que se alinee estrechamente con las preferencias de estilo de moda de sus grupos objetivo de clientes (Loureiro et al., 2017).

CAMBIOS EN LAS PREFERENCIAS DE LOS CONSUMIDORES

CÓMO LA PANDEMIA HA INFLUIDO EN LAS PREFERENCIAS DE LOS CONSUMIDORES EN TÉRMINOS DE COMODIDAD Y VERSATILIDAD DE LAS PRENDAS DE VESTIR

La pandemia de COVID-19 tuvo un impacto profundo en las preferencias de los consumidores en lo que respecta a la ropa que eligen usar. Con la imposición de medidas de confinamiento y la adopción generalizada del trabajo remoto, los consumidores experimentaron cambios significativos en su estilo de vida y sus necesidades de vestimenta. Estos llevaron a una creciente demanda de prendas que prioricen la comodidad y la versatilidad sin sacrificar el estilo, como se muestra en la Figura 22.

Figura 22

Uso de prendas más cómodas durante la pandemia



Nota. Imagen creada con generador de imágenes-Designed by Freepik

Antes de la pandemia, las personas solían vestirse con un estilo formal para ir al trabajo, a la escuela y a eventos sociales. Sin embargo, muchas personas ahora trabajan desde casa y asisten a eventos sociales de forma virtual. Esto ha llevado a un aumento de la demanda de ropa cómoda y versátil. Las prendas de vestir cómodas son aquellas que son fáciles de mover y que no son demasiado ajustadas. Estas se pueden usar en varias ocasiones, como para trabajar, ir a la escuela y salir.

Las empresas textiles han respondido a la demanda de ropa cómoda y han lanzado nuevas líneas de productos que se adaptan a las necesidades de los consumidores. Estas suelen incluir prendas de vestir hechas de materiales suaves y transpirables, como el algodón y el lino. También tienen diseños simples y atemporales que pueden ser fácilmente combinados con otras prendas. La demanda de este tipo de prendas es una tendencia que probablemente continuará en los próximos años. A medida que las personas continúen trabajando desde casa y asistiendo a eventos sociales de forma virtual, seguirán buscando prendas de vestir que sean cómodas en su uso.

Algunos ejemplos de prendas de vestir cómodas y versátiles incluyen:

- Pantalones de chándal
- Pantalones de yoga
- Camisetas
- Sudaderas
- Camisas de manga corta
- Vestidos
- Faldas
- Abrigos

Estas prendas de vestir son perfectas para usar en casa, ir al trabajo, ir a la escuela y salir. Son cómodas, versátiles y fáciles de combinar con otras prendas. Además de la comodidad y la versatilidad, los consumidores también están buscando prendas de vestir que sean sostenibles y respetuosas con el medio ambiente. Esto se debe a que las personas están cada vez más concienciadas sobre el impacto ambiental de la industria textil.

“Adaptación y transformación: El impacto global de la pandemia en la industria textil”

La pandemia de COVID-19 ha tenido un profundo impacto en las preferencias de los consumidores en la industria textil. Durante este período, las circunstancias cambiantes y la necesidad de adaptarse a una nueva realidad han llevado a cambios significativos en la forma en que los consumidores compran y utilizan prendas de vestir. A continuación, veremos algunos aspectos que se desarrollaron durante la pandemia en términos de ventas y atención al cliente por parte de las empresas textiles.

EXPERIENCIAS MÓVILES IMPRESCINDIBLES

Uno de los cambios más destacados en las preferencias de los consumidores es el aumento del uso de dispositivos móviles para realizar compras y realizar investigaciones en línea. Según un estudio realizado por Hubspot Blog Research, el 56% de los encuestados utiliza sus teléfonos móviles más que cualquier otro dispositivo para realizar investigaciones en línea. Esto representó un aumento significativo en el tiempo dedicado a los dispositivos móviles desde 2019 (Neves, 2023).

Lo interesante es que, a pesar de la creencia común de que la Generación Z lideraría este comportamiento, el estudio revela que los Millennials son los más propensos a utilizar sus dispositivos móviles para investigar y comprar en línea, con un 74% de ellos optando por esta opción. Sin embargo, en cuanto a realizar compras en línea, la Generación Z sigue siendo el público más influyente. Esto demuestra que las experiencias móviles son cruciales para las empresas textiles que buscan satisfacer las necesidades cambiantes de los consumidores. Aquellas empresas que no consideren la importancia de proporcionar una experiencia móvil amigable y optimizada podrían quedarse rezagadas en un mercado cada vez más digitalizado.

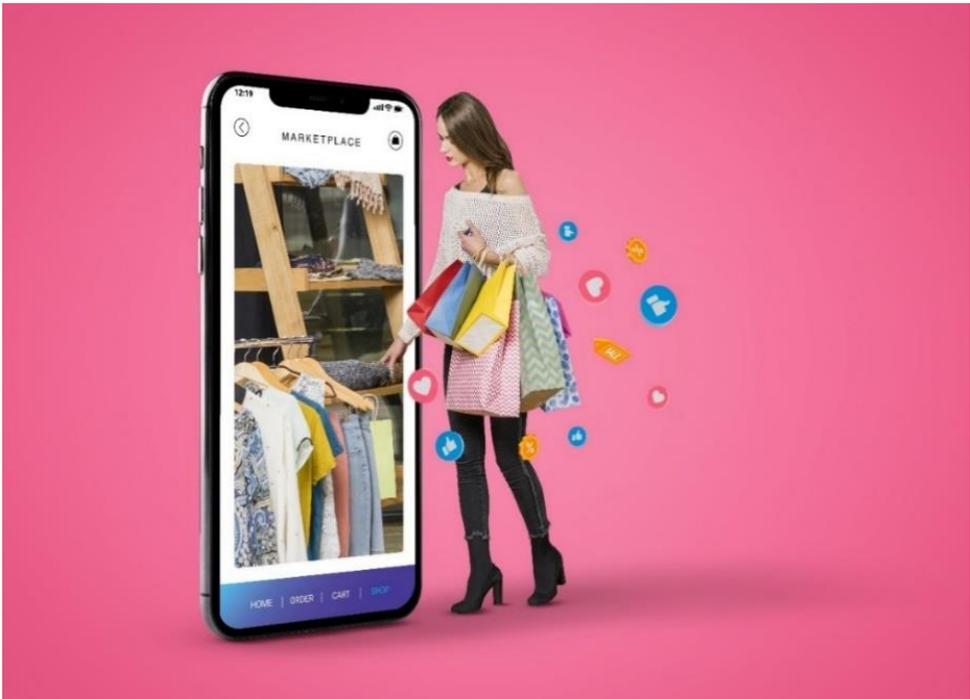
COMPRAS A TRAVÉS DE REDES SOCIALES

Otro cambio importante en las preferencias de los consumidores es el crecimiento del social shopping, es decir, realizar compras a través de plataformas sociales, las cuales se han convertido en un lugar relevante para

que los consumidores descubran nuevas tendencias y productos, así como para compartir sus opiniones y experiencias de compra-Figura 23.

Figura 23

Venta de textiles a través de redes sociales



Nota. Imagen creada con generador de imágenes-Designed by Freepik.

Las empresas textiles deben reconocer el poder de las redes sociales como un canal de ventas e interacción con los clientes. Las estrategias de marketing y ventas que integran el social shopping pueden generar un mayor compromiso con los consumidores y aumentar la lealtad a la marca. En el actual y altamente competitivo entorno de marketing en la industria de la moda, maximizar el rendimiento a largo plazo requiere anticipar el comportamiento futuro y las intenciones de compra de los consumidores, lo cual se convierte en un activo estratégico clave que debe ser observado y valorado (Sumarliah et al., 2022). Por lo tanto, es de suma importancia

“Adaptación y transformación: El impacto global de la pandemia en la industria textil”

adaptarse a los cambios en el comportamiento de los consumidores de prendas de vestir, especialmente cuando de moda se trata.

Uno de los cambios de comportamiento más destacados fue el cambio de canales de compra durante la pandemia, y debido al cierre de tiendas, tanto los consumidores como los propietarios de las tiendas tuvieron que recurrir a formas alternativas de compra y venta, y es así como el comercio digital tuvo un giro de 180°, y fue la herramienta que ayudó a muchas tiendas a subsistir.

Según la encuesta de respuesta al Coronavirus realizada en Estados Unidos, el 73% de los consumidores afirmaron que la experiencia cambiaría su forma de comprar en el futuro, mientras que el 64% indicó que comprarían más ropa en línea en el futuro (Rascouet, 2021). Tanto las marcas de moda rápida como las de lujo tuvieron que adaptarse rápidamente a estos cambios. Se cree que las pérdidas en la industria de la moda rápida fueron menores que en la de lujo, ya que, junto con el cierre de tiendas, también se cerraron las tiendas libres de impuestos y se suspendió el viaje internacional, lo que afectó las ventas de artículos de lujo (Gautam & Sharma, 2017).

También se produjeron cambios en los canales de compra, para fortalecer el vínculo entre los clientes y las marcas de moda. Las relaciones comerciales con los clientes son de suma importancia. Por lo tanto, el uso de las redes sociales para las comunicaciones de marketing se ha vuelto en especial adecuado, especialmente durante crisis como el período del COVID-19. Muchas marcas de moda, incluso de lujo, han creado cuentas en Twitter, páginas en Facebook, perfiles en Instagram e incluso cuentas en TikTok para adaptarse al nuevo entorno y establecer mejores conexiones con sus consumidores.

Incluso la empresa Vogue ha reconocido el cambio en los canales de comunicación, especialmente hacia TikTok, al darse cuenta de que, debido a estar en casa, se convirtió en un medio de expresión y creatividad, así como un lugar para encontrar ideas de moda (Allaire, 2021). Otro buen ejemplo de cambio en los canales de comunicación es el hecho de que la tienda departamental de París, Galeries Lafayette, lanzó sesiones de compras en vivo con las principales marcas de lujo (Rossolov et al., 2022).

Un informe de Sales Intelligence señaló que hubo un cambio visible en las categorías de ropa que los consumidores estaban comprando durante la pandemia de COVID-19. Específicamente, aumentó la popularidad de la ropa deportiva y la ropa para estar en casa que se le denominó (homewear), mientras que el interés en prendas de ocasiones especiales, como vestidos, faldas y trajes, disminuyó. Este cambio era predecible, ya que, debido a los confinamientos, las personas pasaban la mayor parte del tiempo en casa y necesitaban ropa cómoda para el día a día. Además, todas las ocasiones especiales y reuniones fueron canceladas como parte de las medidas epidemiológicas, por lo que no había necesidad de comprar ropa "elegante". Se espera que el interés en prendas de ocasiones especiales aumente a medida que las medidas de COVID-19 disminuyan y se permitan reuniones más pequeñas (Brydges et al., 2020).

Otro cambio de comportamiento que se ha observado es el cambio hacia una economía circular y la sostenibilidad. Durante los confinamientos, los consumidores tuvieron tiempo para revisar sus armarios y decidir si siguieran usando ciertas prendas o no (Balchandani & Berg, 2021). En lugar de desecharlas, los consumidores tenían tres opciones: alquilarlas, donarlas o venderlas. Recientemente, han surgido plataformas de alquiler de moda dentro de la industria de la moda, que durante un corto período de tiempo recibieron atención de los medios, ganaron popularidad entre los usuarios y atrajeron una considerable inversión financiera. Estas plataformas permiten a los usuarios alquilar ropa por un período determinado y a un precio específico, sin poseerla. Por otro lado, un informe del Waste Resources and Action Program estima que después del confinamiento, se desecharán en Reino Unido alrededor de 67 millones de piezas de ropa y 22 millones de pares de zapatos, muchos de los cuales irán a tiendas benéficas (Sherman, 2020).

EL AUGE DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

La pandemia de COVID-19 ha tenido un impacto significativo en la forma en que las personas compran y venden productos. El comercio electrónico, que ya estaba creciendo rápidamente antes de la pandemia, se

“Adaptación y transformación: El impacto global de la pandemia en la industria textil”

aceleró aún más a medida que las personas se vieron obligadas a quedarse en casa y comprar en línea- Figura 24. Esto ha llevado a un cambio fundamental en la forma en que las empresas venden y comercializan sus productos, y especialmente los textiles.

Figura 24

Comercio electrónico enfocado a venta de textiles



Nota. Imagen creada con generador de imágenes-Designed by Freepik

Una de las tendencias más importantes que han surgido de la pandemia es el aumento de la importancia del comercio electrónico para las empresas textiles. Antes de la pandemia, muchas empresas textiles vendían sus productos principalmente en tiendas físicas. Sin embargo, la pandemia ha obligado a muchas de estas empresas a vender sus productos en línea. Esto ha llevado a un aumento de la competencia en el mercado en línea, ya que más empresas compiten por la atención de los consumidores.

Otra tendencia importante que ha surgido de la pandemia es el aumento de la importancia de la digitalización para las empresas textiles antes de la pandemia, muchas de estas no tenían una fuerte presencia en línea. Sin embargo, la pandemia ha obligado a muchas de estas empresas a crear sitios web y plataformas de comercio electrónico. Esto ha ayudado a las empresas textiles a llegar a nuevos clientes y a aumentar sus ventas.

La pandemia también ha cambiado la forma en que las empresas textiles comercializan sus productos. Antes de la pandemia, muchas empresas textiles utilizaban técnicas de marketing tradicionales, como la publicidad en televisión y en periódicos. Sin embargo, la pandemia ha llevado a un aumento del uso de las redes sociales y del marketing de contenidos para comercializar productos textiles. Esto se debe a que las personas pasan más tiempo en línea y están más dispuestas a interactuar con las marcas en las redes sociales.

En general, la pandemia ha acelerado las tendencias de comercio electrónico y digitalización y ha cambiado la forma en que las empresas venden y comercializan productos textiles. Esto ha llevado a un aumento de la competencia en el mercado en línea y a un cambio en las técnicas de marketing que utilizan las empresas textiles.

Algunas de las formas en que las empresas textiles han adaptado sus estrategias para hacer frente a la pandemia incluyen:

- Pasar a la venta en línea
- Crear una fuerte presencia en las redes sociales
- Utilizar el marketing de contenidos
- Ofrecer entregas y devoluciones gratuitas
- Ofrecer descuentos y ofertas especiales
- Crear una experiencia de compra personalizada

La pandemia de COVID-19 marcó un punto de inflexión en la industria textil, obligando a las empresas a replantear sus estrategias de ventas y marketing. Con las restricciones de movilidad y el cierre de tiendas físicas durante los períodos de confinamiento, las marcas tuvieron que adaptarse rápidamente para sobrevivir y llegar a sus clientes de una manera diferente. Es

“Adaptación y transformación: El impacto global de la pandemia en la industria textil”

en este contexto que el comercio electrónico y la digitalización emergieron como tendencias dominantes y transformadoras.

ACELERACIÓN DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

El comercio electrónico en la industria textil experimentó un aumento exponencial durante la pandemia. Los consumidores, confinados en sus hogares, recurrieron a las compras en línea para adquirir ropa y otros productos textiles sin tener que salir de casa. Incluso aquellos que antes eran reticentes al comercio electrónico se vieron obligados a probar esta modalidad, lo que resultó en una mayor adopción y confianza en las plataformas de compra en línea.

Las empresas textiles se vieron en la necesidad de desarrollar o mejorar sus plataformas de comercio electrónico para satisfacer la creciente demanda. Aquellas que ya tenían una presencia en línea sólida lograron aprovechar mejor la situación, pero muchas otras se vieron en la obligación de adaptarse rápidamente para seguir operando. La rapidez y agilidad con las que las empresas se adaptaron a esta nueva realidad marcaron una gran diferencia en su supervivencia y éxito.

DIGITALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA DEL CLIENTE

Además del comercio electrónico, la digitalización de la experiencia del cliente se convirtió en una parte esencial para la industria textil durante la pandemia. Las marcas buscaron maneras innovadoras de conectar con sus clientes y crear experiencias atractivas en línea. Las redes sociales, en particular, jugaron un papel crucial en este enfoque. Las empresas textiles aumentaron su presencia en plataformas como Instagram, Facebook, TikTok y Pinterest para mostrar sus productos en contextos relevantes, colaborar con influencers y mantener una comunicación cercana con sus seguidores. Estas estrategias de marketing digital permitieron una mayor interacción con los clientes, generando lealtad y confianza en la marca.

PERSONALIZACIÓN Y RECOMENDACIONES BASADAS EN DATOS

Otra faceta importante de la digitalización en la industria textil fue la adopción de tecnologías de análisis de datos y aprendizaje automático para personalizar la experiencia del cliente. A través de la recopilación y el análisis de datos de comportamiento y preferencias de los clientes, las empresas pudieron ofrecer recomendaciones personalizadas, lo que mejoró la satisfacción del cliente y aumentó las ventas cruzadas y adicionales. Las tecnologías de realidad aumentada también tuvieron un impacto significativo en la experiencia de compra en línea. Los clientes podían "probarse" virtualmente la ropa antes de comprarla, lo que redujo la incertidumbre y las devoluciones.

LOGÍSTICA Y ENTREGAS EFICIENTES

El aumento en las ventas en línea también puso énfasis en la optimización de la logística y la entrega de productos textiles. Las empresas tuvieron que mejorar sus sistemas de gestión de inventario y establecer alianzas sólidas con servicios de mensajería y transporte para asegurar que los productos llegaran a los clientes de manera rápida y eficiente.

Teniendo en cuenta todos estos cambios observados y documentados en la industria de la moda, las actividades de marketing deben adaptarse adecuadamente a los cambios en sus consumidores y en el entorno. Así podemos plantear, en base a las experiencias analizadas en este apartado del libro, algunos criterios para mejorar la atención al cliente por parte de las empresas textiles de moda, luego de haber superado la crisis satinaría.

CAMBIOS EN LAS PREFERENCIAS Y NECESIDADES DEL CONSUMIDOR

La pandemia ha alterado las preferencias y necesidades de los consumidores en lo que respecta a la ropa y accesorios que desean adquirir. La búsqueda de comodidad y funcionalidad se ha vuelto prioritaria, y los consumidores pueden optar por ropa más casual y versátil para su vida

“Adaptación y transformación: El impacto global de la pandemia en la industria textil”

cotidiana. Comprender estas nuevas preferencias es esencial para desarrollar campañas de marketing relevantes y atractivas.

AUMENTO EN LA CONCIENCIA DE LA SOSTENIBILIDAD

Durante la pandemia, se ha observado un crecimiento en la conciencia de sostenibilidad y responsabilidad ambiental entre los consumidores. Esto ha llevado a una mayor demanda de marcas que se comprometan con prácticas sostenibles en la fabricación y distribución de productos de moda. Las estrategias de marketing deben reflejar estos valores y destacar el enfoque ecológico y ético de las marcas para atraer a un segmento de consumidores más consciente.

DIGITALIZACIÓN Y PRESENCIA EN LÍNEA

La pandemia aceleró la transformación digital en la industria de la moda. Las marcas se vieron obligadas a aumentar su presencia en línea y expandir sus plataformas de comercio electrónico. Para adaptarse al panorama actual, las estrategias de marketing deben enfocarse en la optimización de la experiencia del cliente en línea, desde la navegación del sitio web hasta la facilidad de compra y la interacción en redes sociales.

MARKETING DE EXPERIENCIAS VIRTUALES

Con las restricciones de distanciamiento social y los cierres de tiendas físicas, las marcas de moda recurrieron a experiencias de marketing virtual innovadoras. Los desfiles de moda en línea, los eventos en vivo y las sesiones de compra interactivas se convirtieron en herramientas cruciales para mantener el interés y el compromiso de los consumidores en un entorno digital. Estas estrategias no solo permitieron a las marcas adaptarse a las nuevas circunstancias, sino que también abrieron nuevas posibilidades para interactuar con una audiencia global de manera más inclusiva y personalizada. Los consumidores disfrutaron de la comodidad de asistir a eventos desde sus hogares y las marcas aprovecharon la oportunidad para recopilar datos

valiosos sobre el comportamiento de los usuarios, lo que les permitió perfeccionar sus futuras campañas de marketing. En retrospectiva, estas innovaciones demostraron ser un punto de inflexión en la manera en que la industria de la moda se conectó con su público, creando experiencias más dinámicas y accesibles que han redefinido el concepto de interacción con el cliente en el sector.

NUEVOS MODELOS DE NEGOCIO Y COLABORACIONES

Durante la pandemia, se promovió una significativa exploración de nuevos modelos de negocio y colaboraciones entre marcas de moda y otras industrias. Este período crítico impulsó a muchas marcas a diversificar sus operaciones y buscar formas innovadoras de mantenerse relevantes y útiles. Un ejemplo notable fue el de varias marcas de moda que comenzaron a fabricar mascarillas y equipos de protección personal (EPP) para contribuir activamente a la lucha contra el virus. Estas iniciativas no solo ayudaron a suplir la escasez de estos productos esenciales, sino que también reforzaron la imagen de las marcas al mostrar su capacidad de adaptación y su compromiso con el bienestar público.

Estas acciones tuvieron un impacto duradero, estableciendo una conexión emocional más profunda con los consumidores. Al ver que sus marcas favoritas estaban dispuestas a pivotar rápidamente y proporcionar ayuda en tiempos de crisis, los consumidores desarrollaron una mayor lealtad y respeto hacia ellas. Además, estas iniciativas mostraron cómo la moda puede trascender su papel tradicional y convertirse en un agente de cambio social. Las colaboraciones interindustriales durante la pandemia sirvieron como un recordatorio de la capacidad de las empresas para innovar y unirse en momentos de necesidad, lo que podría inspirar futuros modelos de negocio más resilientes y colaborativos.

FLEXIBILIDAD Y AGILIDAD

Durante la pandemia, la incertidumbre obligó a las empresas de moda a adoptar una flexibilidad y agilidad sin precedentes en sus estrategias de

“Adaptación y transformación: El impacto global de la pandemia en la industria textil”

marketing. La capacidad de adaptarse rápidamente a los cambios en el entorno, las fluctuaciones del mercado y las cambiantes preferencias de los consumidores se convirtió en un factor crucial para mantener el éxito. Las empresas que lograron prosperar fueron aquellas que pudieron reconfigurar sus enfoques de marketing para responder de manera proactiva a los desafíos presentados por la crisis sanitaria mundial. Esto incluyó la adopción de tecnologías digitales, la innovación en la cadena de suministro y la personalización de las experiencias del cliente.

Al reflexionar sobre este periodo, es evidente que la pandemia ofreció lecciones valiosas. Las empresas aprendieron la importancia de tener estrategias resilientes y de estar preparadas para escenarios inesperados. Esta experiencia subrayó la necesidad de una mentalidad abierta y la disposición para experimentar con nuevas ideas y enfoques. Los líderes del sector comprendieron que, más allá de la crisis inmediata, el mundo empresarial se estaba moviendo hacia una era de cambio constante, donde la capacidad de adaptación y la innovación continua serían esenciales para la supervivencia y la sostenibilidad de las industrias.

PERSONALIZACIÓN Y ENFOQUE EN EL CLIENTE

La pandemia subrayó la necesidad crítica de una comunicación más personalizada y relevante con los consumidores. En este contexto, las marcas que son capaces de comprender profundamente las necesidades y preferencias individuales de sus clientes y ofrecer soluciones a medida, no solo logran establecer conexiones más sólidas, sino que también potencian significativamente la lealtad hacia la marca. Esta personalización efectiva permite a las empresas adaptarse rápidamente a las cambiantes demandas del mercado y responder de manera proactiva a los desafíos y oportunidades emergentes. En última instancia, aquellas marcas que invierten en tecnologías y estrategias de comunicación personalizadas no solo mejoraron la experiencia del cliente, sino que también aseguraron una ventaja competitiva en un entorno cada vez más digital y orientado al cliente.

PARTE 3

ADAPTACIÓN Y TRANSFORMACIÓN

INTRODUCCIÓN

La crisis mundial del COVID-19 ha tenido un impacto significativo en diversos sectores económicos, y el mercado textil no ha sido la excepción. Durante los últimos años, hemos sido testigos de una disminución considerable en la demanda de prendas de vestir debido a varios factores que han surgido como consecuencia de la pandemia.

Las empresas para evitar pérdidas económicas y solventar en algo sus costos de producción, tuvieron que adaptarse rápidamente a la crisis, implementando medidas innovadoras que les permitieron sobrevivir y, en algunos casos, incluso prosperar en medio de la crisis.

Algunas cambiaron su enfoque de producción para fabricar mascarillas y equipos de protección personal y la transformación digital y las ventas en línea como estrategias clave de adaptación. Estas aprovecharon las tecnologías digitales, las plataformas en línea y las redes sociales para mantenerse conectadas con sus clientes y continuar operando en un entorno de distanciamiento social.

PRODUCCIÓN DE MASCARILLAS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

En este subtema, se explora cómo algunas empresas textiles adaptaron su producción para fabricar mascarillas y equipos de protección personal durante la pandemia. Se analiza el impacto de esta transición en términos de satisfacer la demanda urgente de productos sanitarios y la contribución de las empresas textiles a la lucha contra la propagación del virus.

LA TRANSICIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Una de las principales dificultades fue la adaptación de las líneas de producción existentes. Las empresas textiles tuvieron que reconfigurar sus procesos y ajustar su maquinaria para producir productos sanitarios. Esto implicó cambios en la selección de materiales, la preparación de las telas, los métodos de corte y confección, y los acabados finales. La reconfiguración de las líneas de producción fue un proceso complejo que requirió tiempo, recursos y una planificación detallada -Figura 25.

Figura 25

Producción de equipos de protección personal



Nota. Imagen creada con generador de imágenes-Designed by Freepik

Además de la adaptación de las líneas de producción, muchas empresas tuvieron que adquirir nuevos equipos y maquinarias especializadas para fabricar mascarillas y equipos de protección personal. Esto incluyó la compra de máquinas de corte láser, máquinas de sellado y equipos de esterilización.

La adquisición de estos equipos adicionales representa un desafío adicional en términos de inversión financiera y coordinación logística.

Otro aspecto importante fue la capacitación del personal, las empresas textiles tuvieron que asegurarse de que sus trabajadores estuvieran debidamente capacitados en los nuevos procesos de producción, el manejo de materiales sanitarios y el cumplimiento de los estándares de calidad y seguridad. Esto implicó la implementación de programas de capacitación y el seguimiento regular para garantizar que todos los empleados estuvieran preparados para la nueva forma de trabajo.

A pesar de los desafíos, muchas empresas textiles lograron realizar esta transición de manera eficiente y efectiva. Se destacaron casos de éxito en los que las empresas pudieron adaptar rápidamente sus operaciones y poner en marcha la producción de mascarillas y equipos de protección personal. Algunas empresas incluso lograron aumentar su capacidad de producción y responder de manera ágil a la demanda creciente.

Estos ejemplos inspiradores de adaptación exitosa en la transición de la producción demuestran la capacidad de la industria textil para responder de manera rápida y efectiva a las necesidades cambiantes durante la pandemia. También subrayan la importancia de la flexibilidad, la innovación y la colaboración en tiempos de crisis. La transición de la producción fue un desafío crucial al que se enfrentaron las empresas textiles durante la pandemia, tanto en Ecuador como en el resto del mundo. Veamos algunos datos que respaldan este análisis.

Durante la pandemia del COVID-19, la producción de mascarillas en Ecuador ha experimentado un importante aumento debido a la creciente demanda de prendas de protección para prevenir la propagación del virus. Diversos actores, desde emprendedores locales hasta marcas reconocidas, han buscado adaptarse a la situación para contribuir a la lucha contra la crisis sanitaria y, al mismo tiempo, encontrar opciones para sobrevivir en medio de la crisis económica-Figura 26.

Figura 26

Producción de mascarillas por emprendedores



Nota: Imagen creada con generador de imágenes-Designed by Freepik

Un ejemplo destacado es el caso de emprendedoras de las ciudades de Guayaquil, Durán y Samborondón, quienes han sido apoyadas por el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES). Julia Pinzón, usuaria del Crédito de Desarrollo Humano en Durán, junto a su hermana Martha, adaptó su taller de costura para confeccionar mascarillas y trajes de bioseguridad. A través de redes sociales, lograron promocionar y vender alrededor de dos mil mascarillas de tela durante los meses de abril y mayo. Además, en

colaboración con la unidad de inclusión económica del MIES, realizaron una venta de 85 overoles de bioseguridad a la Asociación de Catering ASOAMOR (Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2020).

Otra muestra de la reactivación productiva durante la pandemia proviene del sector textil y de la moda. Empresas como Pinto, con más de 100 años de historia en Ecuador, se adaptaron rápidamente a la nueva demanda y comenzaron a fabricar tapabocas apenas iniciada la cuarentena. Además, en abril lanzaron una línea de ropa deportiva y casual elaborada con tela antilíquido y bajo medidas de protección sanitaria en toda la cadena de producción. Esta reinención les permitió mantener intacta su plantilla de trabajadores y la aceptación de sus productos ha sido excelente (Pesantes, 2020).

Incluso diseñadores y marcas de alta costura en Ecuador han encontrado formas de adaptarse a la nueva realidad. Mónica Campaña, cuyos vestidos eran un sello visible en celebraciones y matrimonios en Guayaquil, se aventuró a usar la antigua máquina de coser de su suegra para confeccionar mascarillas estampadas, demostrando que la adaptabilidad es fundamental en tiempos de crisis (Pesantes, 2020).

La creciente necesidad de mascarillas y otros insumos médicos ha sido un desafío para el sistema de salud ecuatoriano. El precio de las mascarillas ha subido significativamente, y el país requiere diferentes tipos de mascarillas quirúrgicas, así como mascarillas N-95 recomendadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para enfrentar el virus. Se necesitan aproximadamente 25.000 de estas mascarillas N-95. Además de las mascarillas, se necesitan guantes, batas protectoras, gel alcohólico, sábanas y bolsas para cadáveres para garantizar la protección adecuada tanto para el personal de salud como para la población en general (Redacción PLAN V, 2020).

El desafío para el país no sólo radica en la producción y adquisición de estos elementos, sino también en la distribución y aseguramiento de que lleguen a los operadores de salud y a quienes más los necesiten. La escasez de insumos de protección ha sido motivo de preocupación, y el sistema de salud

“Adaptación y transformación: El impacto global de la pandemia en la industria textil”

trabaja constantemente para atender las necesidades del personal médico y reducir el riesgo de contagio entre ellos.

A nivel mundial, la producción de mascarillas y equipos de protección personal también experimentó un aumento significativo. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la demanda global de mascarillas se estimó en alrededor de 89 millones de unidades mensuales durante la pandemia. Para satisfacer esta demanda, la producción mundial de mascarillas aumentó drásticamente, alcanzando niveles sin precedentes, además se tenía un grave déficit de este aditamento en el mercado, sobre todo por las restricciones de exportación que experimentó China (OMS, 2020).

Ante la realidad impuesta por la crisis sanitaria en el país, diversas empresas del sector textil tomaron medidas para afrontarla. Decidieron fabricar telas con tecnologías avanzadas como antifuído, antibacterial, secado rápido y protección UV. Además, continuaron produciendo telas de algodón, viscosa, poliéster y mezclas. En esta línea de producción, se incorporaron mascarillas reutilizables que cumplen con las normativas sanitarias internacionales, así como overoles de protección y prendas antifluidos. María José Pinto, gerente de Producción de empresas Pinto, expresó que estas acciones han sido exitosas. Como resultado de estas iniciativas, el Banco Central del Ecuador (BCE) estima que la actividad industrial del sector textil creció 42 % comparando el año 2020 con el 2021 este año. Contrastando con el decrecimiento del 49 % que sufrió la industria textil en el comparativo 2019 con el 2020 (Banco Central del Ecuador, 2020).

Sin embargo, el 2 de marzo de 2020, el Comité de Comercio Exterior (Comex) notificó al Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (SENAE) la prohibición de exportar mascarillas durante un año debido a los casos positivos de coronavirus (COVID-19) que se registran en el país. Esta medida obstaculizaría las posibilidades de los productores nacionales para exportar sus productos (Gutierrez & Vergara, 2023).

Después, Ecuador comenzó un esfuerzo junto al ministro de Producción, Comercio Exterior, Inversión y Pesca, Iván Ontaneda, y al presidente de la Asociación de Industrias Textiles del Ecuador, Javier Díaz,

para abordar esta situación. Estos datos de producción tanto a nivel nacional como global respaldan el análisis de la transición de producción en la fabricación de mascarillas y equipos de protección personal en la industria textil durante la pandemia. La capacidad de respuesta de las empresas textiles en Ecuador y en otros países frente a la demanda urgente de productos sanitarios se evidencia por la rápida adaptación y el aumento significativo en la producción.

Es importante destacar que esta transición no sólo permitió satisfacer la demanda, sino que también generó oportunidades económicas para las empresas textiles. Además de proteger a las comunidades, la producción de mascarillas y equipos de protección personal ayudó a preservar empleos en el sector textil y contribuyó a la estabilidad económica durante la pandemia. La transición de la producción en la fabricación de mascarillas y equipos de protección personal no solo permitió a las empresas textiles contribuir a la lucha contra la propagación del virus, sino que también representó una oportunidad para diversificar su producción y adaptarse a un nuevo panorama de demanda. Esta adaptación exitosa sienta un precedente para futuras situaciones de crisis y demuestra la resiliencia y capacidad de adaptación de la industria textil.

UNA DE LAS ESTRATEGIAS CLAVE FUE LA OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS

Las empresas textiles identificaron áreas de mejora en sus líneas de producción y realizaron cambios para aumentar la eficiencia y acelerar la producción. Esto implica la implementación de nuevas tecnologías y maquinarias, así como la reorganización de los flujos de trabajo para maximizar la producción de mascarillas y equipos de protección personal. Además, se adoptaron métodos de trabajo más ágiles y flexibles para acelerar la entrega de los productos terminados.

Otra estrategia fue la contratación de mano de obra adicional. Ante la creciente demanda, muchas empresas textiles contrataron trabajadores adicionales para aumentar la capacidad de producción y cumplir con los plazos de entrega. Esto permitió acelerar el proceso de fabricación y responder de

“Adaptación y transformación: El impacto global de la pandemia en la industria textil”

manera más efectiva a la demanda urgente. Las empresas capacitaron rápidamente a los nuevos empleados para que pudieran contribuir de manera eficiente en la producción de mascarillas y equipos de protección personal.

La colaboración con otros actores de la industria también desempeñó un papel importante. Algunas empresas textiles se asociaron con proveedores de materias primas, fabricantes de maquinarias y otras empresas afines para optimizar la cadena de suministro y garantizar un flujo constante de insumos necesarios para la producción de mascarillas y equipos de protección personal. Estas colaboraciones permitieron una mayor eficiencia y agilidad en todo el proceso de producción.

Además, muchas empresas textiles se asociaron con organismos gubernamentales y organizaciones de salud para garantizar la distribución efectiva y equitativa de los productos. Trabajaron en estrecha colaboración con las autoridades para identificar las áreas más necesitadas y asegurarse de que las mascarillas y equipos de protección personal llegaran a los trabajadores de la salud, los sectores esenciales y las comunidades vulnerables. Estas asociaciones fueron fundamentales para garantizar que los productos esenciales llegaran a quienes más los necesitaban.

Al analizar estas estrategias implementadas para satisfacer la demanda urgente, podemos apreciar el esfuerzo concertado de las empresas textiles por responder a la emergencia sanitaria. La optimización de procesos, la contratación de mano de obra adicional, la colaboración con otros actores de la industria y las asociaciones con organismos gubernamentales demostraron la capacidad de adaptación y la voluntad de las empresas textiles para garantizar que los productos sanitarios esenciales estuvieran disponibles en un momento crítico. Estos esfuerzos colectivos no sólo cumplieron con la demanda urgente de mascarillas y equipos de protección personal, sino que también contribuyeron a proteger la salud y la seguridad de las personas en todo el mundo. La respuesta rápida y eficaz de las empresas textiles en la satisfacción de esta demanda refleja la importancia de la colaboración y la adaptación en momentos de crisis.

A continuación, se presentan doce empresas ecuatorianas que según Vergara (2023), estuvieron en proceso de producción de mascarillas tapabocas reutilizables y que cumplen con normativa internacional:

EMPRESA	CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN
Alexa Tejidos	25.000 mascarillas/ mes
Casa Linda	150.000 unidades /mes
Hilacril	10.000 unidades /mes
Ingesa	3'000.000 unidades /mes
Kikemar	90.000 unidades /mes
Enkador	75.000 unidades /mes
La Esperanza	1'350.000 unidades /mes
Pasa	135.000 unidades /mes
Pinto	120.000 unidades /mes
Textiles Mar y Sol	1'000.000 unidades /mes
Textiles Recalex	150.000 unidades /mes
Textil San Pedro	4.000 unidades /mes

Las empresas textiles variaron significativamente en su capacidad de producción, reflejando una amplia gama de respuestas y adaptaciones ante la crisis. Entre las empresas con mayor capacidad de producción se encuentran Ingesa, con 3.000.000 de unidades mensuales, y Textiles Mar y Sol, con 1.000.000 de unidades mensuales. Estas empresas demostraron una capacidad notable para escalar su producción rápidamente, lo que fue fundamental para satisfacer la alta demanda.

Por otro lado, empresas como Textil San Pedro, con una producción de 4.000 unidades mensuales, y Hilacril, con 10.000 unidades mensuales, representan el extremo inferior del espectro de capacidad. Aunque estas empresas tenían una producción menor, su contribución también fue significativa, especialmente en mercados locales o de nicho.

CONTRIBUCIÓN A LA LUCHA CONTRA LA PROPAGACIÓN DEL VIRUS

Las empresas textiles en Ecuador y a nivel global desempeñaron papel crucial en la lucha contra la propagación del virus a través de la producción de mascarillas y equipos de protección personal. Durante la pandemia, las empresas textiles en Ecuador desempeñaron un papel crucial en la lucha contra la propagación del virus a través de la producción de mascarillas y equipos de protección personal. Su contribución se evidenció en varias formas:

Suministro de productos esenciales: Las empresas textiles fueron responsables de garantizar el suministro de mascarillas y equipos de protección personal, elementos fundamentales para la protección de la salud de los trabajadores de la salud, las comunidades y el público en general. Estas empresas trabajaron arduamente para aumentar la producción y satisfacer la creciente demanda interna (Gutierrez & Vergara, 2023).

Apoyo a los trabajadores de la salud: Las empresas reconocieron la importancia de proteger a los trabajadores de la salud, quienes estaban en la primera línea de la lucha contra el virus. Muchas de estas empresas donaron mascarillas y equipos de protección personal directamente a los hospitales y centros de salud, asegurando que el personal médico tuviera acceso a los elementos de protección necesarios para llevar a cabo su trabajo de manera segura.

Iniciativas solidarias y programas de donación: Varias empresas textiles en Ecuador implementaron iniciativas solidarias y programas de donación para apoyar a aquellos en mayor necesidad. Estos programas se dirigieron a comunidades vulnerables y grupos de bajos recursos que enfrentaban dificultades para acceder a los productos de protección. Mediante estas acciones, las empresas textiles brindaron apoyo directo a las personas más afectadas por la crisis y contribuyeron a la lucha colectiva contra la propagación del virus.

A nivel mundial: Las empresas textiles también desempeñaron un papel significativo en la lucha contra la propagación del virus a través de la

producción de mascarillas y equipos de protección personal. Su contribución fue evidente en diferentes áreas.

Suministro de gran escala: A nivel mundial aumentaron su capacidad de producción para satisfacer la demanda masiva de mascarillas y equipos de protección personal. Al trabajar en estrecha colaboración con gobiernos y organizaciones de salud, estas empresas lograron producir y distribuir millones de unidades de estos productos esenciales en un corto período de tiempo.

Apoyo a comunidades vulnerables: Muchas empresas textiles implementaron programas de donación y distribución gratuita de mascarillas y equipos de protección personal en comunidades vulnerables. Estas acciones fueron especialmente importantes para proteger a personas en situaciones de pobreza, personas mayores y aquellos con mayor riesgo de complicaciones por el virus. Al proporcionar estos elementos de protección, las empresas textiles contribuyeron a reducir la propagación del virus en estos grupos vulnerables.

Colaboración con organismos internacionales: Algunas empresas textiles se asociaron con organismos internacionales, como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Cruz Roja, para asegurar la distribución efectiva de los productos de protección en áreas de alta necesidad. Esta colaboración permitió un enfoque coordinado y estratégico para abordar la demanda y garantizar que los productos llegaran a aquellos lugares donde eran más necesarios.

La contribución de las empresas textiles tanto en Ecuador como a nivel mundial en la lucha contra la propagación del virus a través de la producción de mascarillas y equipos de protección personal fue fundamental para proteger la salud y salvar vidas. Estas empresas demostraron su compromiso social al adaptar sus operaciones y canalizar sus recursos hacia la producción de elementos esenciales durante la crisis sanitaria.

RETOS Y LECCIONES APRENDIDAS

Durante su transición a la producción de mascarillas y equipos de protección personal, las empresas textiles enfrentaron diversos retos logísticos, de abastecimiento de materiales y de cumplimiento de regulaciones. Sin

“Adaptación y transformación: El impacto global de la pandemia en la industria textil”

embargo, también aprendieron valiosas lecciones en términos de flexibilidad, innovación y adaptabilidad en un contexto de crisis. Algunos de estos desafíos incluyeron:

GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO

La pandemia de COVID-19 supuso un desafío sin precedentes para la industria textil a nivel mundial. La gestión de la cadena de suministro, esencial para el funcionamiento eficiente de esta industria, se vio sometida a presiones extremas debido a las interrupciones en la producción, la logística y la demanda del mercado.

La cadena de suministro textil experimentó una serie de impactos directos e indirectos como resultado de la pandemia. En primer lugar, las restricciones de movilidad y los cierres de fronteras dificultaron el transporte de materias primas y productos terminados, generando retrasos en los tiempos de entrega y aumentando los costos logísticos. Esto obligó a las empresas a replantear sus estrategias de abastecimiento y distribución. Por otro lado, la demanda fluctuante y la incertidumbre en el mercado crearon desafíos adicionales en la gestión de inventarios. Muchas empresas se encontraron con excesos de inventario debido a la caída repentina de la demanda en determinados segmentos, mientras que, en otros casos, la demanda de productos como mascarillas y equipos de protección personal experimentó un aumento significativo y repentino.

Ante este escenario, las empresas textiles tuvieron que adaptarse rápidamente y desarrollar estrategias innovadoras para gestionar su cadena de suministro de manera efectiva. Una de las respuestas más comunes fue la diversificación de proveedores y rutas de transporte para reducir la dependencia de un solo proveedor o una sola vía de distribución. Esto permitió a las empresas minimizar el riesgo de interrupciones en el suministro y mejorar la flexibilidad operativa.

Además, muchas empresas invirtieron en tecnologías avanzadas como el seguimiento en tiempo real, la analítica de datos y la inteligencia artificial

para mejorar la visibilidad de la cadena de suministro y optimizar la toma de decisiones. Estas herramientas facilitaron la identificación temprana de problemas, la gestión proactiva de inventarios y la optimización de rutas de distribución, contribuyendo a una mayor eficiencia y resiliencia operativa. Asimismo, la colaboración estrecha con socios comerciales y proveedores fue fundamental durante la pandemia. La comunicación transparente y el intercambio de información permitieron a las empresas anticipar cambios en la demanda, coordinar esfuerzos para la gestión de inventarios y encontrar soluciones conjuntas para superar los desafíos logísticos y operativos.

La pandemia proporcionó importantes lecciones para la gestión de la cadena de suministro textil. En primer lugar, resaltó la importancia de la agilidad y la capacidad de adaptación en un entorno volátil y cambiante. Las empresas que fueron capaces de ajustarse rápidamente a las nuevas condiciones del mercado lograron minimizar el impacto negativo en sus operaciones y mantener su competitividad. Además, la digitalización y la automatización de procesos se revelaron como elementos clave para mejorar la eficiencia operativa y la toma de decisiones informadas. La inversión en tecnologías avanzadas no solo permitió a las empresas enfrentar los desafíos actuales, sino que también las posicionó mejor para futuras crisis o cambios disruptivos en el mercado.

Las empresas textiles continuaran fortaleciendo sus capacidades de gestión de la cadena de suministro mediante la implementación de prácticas de planificación y pronóstico robustas, la adopción de tecnologías innovadoras y la colaboración estratégica con socios y proveedores. Esto les permitiría estar mejor preparadas para enfrentar cualquier desafío futuro y asegurar la continuidad de sus operaciones en un entorno cada vez más complejo y dinámico

DISTRIBUCIÓN EFICIENTE

La distribución oportuna de las mascarillas y equipos de protección personal fue un desafío clave. Se encontraron con restricciones de transporte, limitaciones en la capacidad de entrega y cambios constantes en las

“Adaptación y transformación: El impacto global de la pandemia en la industria textil”

regulaciones y los requisitos de envío. Para superar estos obstáculos, fue necesario establecer nuevas rutas de distribución, coordinación con proveedores de logística y asegurarse de que los productos llegaran a los destinos requeridos de manera rápida y eficiente.

ABASTECIMIENTO DE MATERIALES

El abastecimiento de materiales adecuados y de alta calidad fue otro desafío importante para las empresas textiles durante la transición a la producción de mascarillas y equipos de protección personal. Aquí se detallan algunos aspectos relevantes:

ESCASEZ DE MATERIALES

La demanda global masiva de mascarillas y equipos de protección personal durante la pandemia provocó una escasez significativa de materiales esenciales, como telas especializadas, elásticos y filtros. Ante esta situación crítica, las empresas textiles se vieron obligadas a innovar y adaptarse rápidamente. Tuvieron que buscar proveedores alternativos y diversificar sus fuentes de suministro para asegurar un flujo constante de estos materiales indispensables. Este desafío implicó una exhaustiva evaluación y selección de proveedores que cumplieran con los rigurosos estándares de calidad y seguridad requeridos. En muchos casos, las empresas también invirtieron en el desarrollo de nuevas tecnologías y procesos de fabricación para aumentar la eficiencia y reducir la dependencia de recursos limitados.

Este período de crisis tuvo un impacto significativo en el campo del conocimiento, especialmente en la gestión de la cadena de suministro y la innovación en la industria textil. Las lecciones aprendidas permitieron a las empresas mejorar su capacidad de respuesta ante futuras emergencias y fortalecer sus redes de suministro. Además, se promovió la colaboración entre distintos sectores y países, lo que resultó en un intercambio de conocimientos y tecnologías que benefició a la industria en su conjunto. En retrospectiva, esta experiencia subrayó la importancia de la flexibilidad, la diversificación y la sostenibilidad en las cadenas de suministro globales, elementos que se han

convertido en pilares fundamentales para la resiliencia empresarial en el mundo contemporáneo.

CALIDAD Y SEGURIDAD DE LOS MATERIALES

La fabricación de mascarillas y equipos de protección personal exigía el empleo de materiales específicos que cumplieran con estrictos estándares y regulaciones sanitarias. Las empresas textiles, conscientes de la importancia de su rol en la salud pública, se dedicaron con esmero a asegurar que los materiales utilizados fueran tanto seguros como eficaces para brindar una adecuada protección a los usuarios. Esto implicó una serie de esfuerzos concertados que incluyeron la realización de exhaustivas pruebas de calidad para evaluar la eficacia de los materiales, la verificación minuciosa de las certificaciones pertinentes y la implementación de procesos de control de calidad rigurosos en todas las etapas de producción, desde la adquisición de materias primas hasta la finalización del producto.

Estas acciones no solo garantizaron la seguridad de los productos, sino que también promovieron la innovación en el sector textil. La pandemia impulsó a las empresas a investigar y desarrollar nuevos materiales y tecnologías, como telas antimicrobianas y métodos avanzados de filtración, que mejoraron significativamente el rendimiento de los equipos de protección personal. Este enfoque riguroso y la búsqueda constante de mejoras incrementaron la capacidad de respuesta ante futuras emergencias sanitarias y contribuyeron a establecer nuevos estándares de calidad y seguridad en la industria. De esta manera, el compromiso de las empresas textiles no solo abordó una necesidad inmediata, sino que también dejó un legado perdurable en el campo del conocimiento y la tecnología de materiales.

CUMPLIMIENTO DE REGULACIONES

El cumplimiento de las regulaciones y estándares sanitarios fue un aspecto crítico durante la producción de mascarillas y equipos de protección personal. Aquí se detallan algunos puntos importantes:

ADHERENCIA A LOS ESTÁNDARES SANITARIOS

Las empresas textiles tuvieron que adaptarse rápidamente a las nuevas regulaciones y estándares específicos para la producción de mascarillas y equipos de protección personal. Este proceso abarcó la familiarización con requisitos de filtración, resistencia a fluidos y otros criterios estrictos establecidos por las autoridades sanitarias. Para garantizar el cumplimiento de estos estándares, las empresas implementaron procesos de control de calidad más rigurosos y precisos. Además, se invirtió en tecnología avanzada y se capacitó al personal en nuevas técnicas de producción y control, lo cual permitió no solo cumplir con los requisitos establecidos, sino también mejorar la eficiencia y la seguridad en la fabricación de estos productos esenciales.

Este esfuerzo concertado no solo garantizó la protección adecuada para los usuarios, sino que también impulsó avances significativos en el campo del conocimiento textil. Las empresas adquirieron nuevas competencias y conocimientos técnicos que pudieron ser aplicados a otros productos textiles, mejorando así la calidad general de sus ofertas. La experiencia adquirida durante este periodo crítico fomentó una cultura de innovación y adaptabilidad dentro de la industria, lo que puede ser un catalizador para futuros desarrollos y mejoras en la producción textil y de equipos de protección personal. De este modo, la crisis se convirtió en una oportunidad para que las empresas textiles reforzaran sus capacidades y contribuyeran de manera más efectiva a la salud pública y la seguridad global.

CERTIFICACIONES Y APROBACIONES

Para asegurar la calidad y la seguridad de los productos fabricados, las empresas textiles buscaban obtener certificaciones y aprobaciones relevantes de organismos reguladores. Estas certificaciones, como las emitidas por la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) en Estados Unidos o el Instituto Nacional de Normalización (INEN) en Ecuador, conjuntamente con la Agencia de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria, garantizaban que las mascarillas y equipos de protección personal cumplieran con los estándares establecidos y fueran aptos para su uso (Agencia de Regulación, 2020).

LECCIONES APRENDIDAS

Durante la transición a la producción de mascarillas y equipos de protección personal, las empresas textiles aprendieron lecciones valiosas que les permitieron enfrentar mejor los desafíos y ser más resilientes en situaciones de crisis. A continuación, se presentan algunas lecciones destacadas:

FLEXIBILIDAD Y AGILIDAD

Las compañías del sector textil aprendieron valiosas lecciones durante la pandemia, entendiendo la crucial importancia de ser ágiles y flexibles para adaptarse rápidamente a los cambios en la demanda, las regulaciones y las condiciones del mercado. Estas organizaciones no solo ajustaron sus líneas de producción, sino que también diversificaron sus fuentes de suministro y modificaron sus estrategias operativas para satisfacer las necesidades emergentes. Implementaron sistemas de producción por turnos rotativos, lo que permitió reducir los riesgos de contaminación por virus y garantizar la seguridad de sus trabajadores. Además, muchas entidades aprovecharon la oportunidad para integrar tecnologías avanzadas y digitalizar sus procesos, mejorando la eficiencia y la capacidad de respuesta ante futuras crisis.

Esta adaptación también incluyó la reevaluación de sus cadenas de suministro globales, buscando proveedores más cercanos o con mayor capacidad de respuesta para minimizar interrupciones. Se enfatizó la importancia de la sostenibilidad y la responsabilidad social, impulsando iniciativas ecológicas y prácticas laborales justas para fortalecer la reputación y la resiliencia de las marcas. En resumen, el sector textil emergió de la pandemia con una comprensión renovada de la necesidad de innovación constante, colaboración y adaptabilidad, lo que no solo les permitió sobrevivir en tiempos de incertidumbre, sino también posicionarse mejor para enfrentar los desafíos futuros.

INNOVACIÓN Y MEJORA CONTINUA

La crisis actuó como un catalizador para la innovación en la industria textil, obligando a las empresas a buscar soluciones creativas y a desarrollar nuevos procesos, tecnologías y productos para cumplir con los estrictos requisitos sanitarios y de calidad. Este período de adversidad fomentó una mentalidad de mejora continua y una búsqueda constante de nuevas y más eficientes formas de operar. Las empresas textiles comenzaron a invertir en investigación y desarrollo, adoptaron tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial y la automatización, y exploraron el uso de materiales sostenibles y antibacterianos. Estos esfuerzos no solo les permitieron adaptarse a las exigencias del momento, sino que también fortalecieron su capacidad para enfrentar futuros desafíos, convirtiendo la innovación en un pilar fundamental de su estrategia empresarial.

COLABORACIÓN Y ALIANZAS ESTRATÉGICAS

Reconocieron la importancia de establecer alianzas estratégicas con proveedores, distribuidores y organizaciones clave. Esta colaboración no solo permitió compartir conocimientos y recursos, sino también implementar mejores prácticas que resultaron en una mayor eficiencia operativa y una capacidad de respuesta más ágil a las demandas del mercado. Al trabajar de manera conjunta, las empresas pudieron optimizar sus cadenas de suministro, mejorar la calidad de sus productos y servicios, y fortalecer su posición competitiva en la industria. Además, estas alianzas fomentaron la innovación y el desarrollo continuo, ya que cada entidad aportó su experiencia y perspectivas únicas, enriqueciendo así el proceso de toma de decisiones y facilitando el logro de objetivos comunes a largo plazo.

RESPONSABILIDAD SOCIAL Y SOLIDARIDAD

La crisis también puso de relieve la importancia de la responsabilidad social y la solidaridad. Muchas implementaron programas de donación y colaboraron con organizaciones benéficas y autoridades sanitarias para asegurar que los productos llegaran a quienes más los necesitaban. Esta

solidaridad fortaleció la imagen de las empresas y su compromiso con la comunidad.

Durante la transición a la producción de mascarillas y equipos de protección personal, las empresas textiles enfrentaron desafíos logísticos, de abastecimiento de materiales y de cumplimiento de regulaciones. Sin embargo, estas dificultades también brindaron valiosas lecciones en términos de flexibilidad, innovación y adaptabilidad. Las empresas textiles aprendieron a superar obstáculos, mejorar sus procesos y fortalecer su capacidad de respuesta en situaciones de crisis, lo que les permitirá enfrentar futuros desafíos con mayor confianza y resiliencia.

PARTE 4

TENDENCIAS EN LA INDUSTRIA TEXTIL POSTPANDEMIA: PRODUCCIÓN Y SOSTENIBILIDAD

“La pandemia ha aumentado la conciencia de los impactos ambientales y sociales de la industria textil y ha llevado a un mayor interés en la sostenibilidad y la transparencia en la cadena de suministro”.

La pandemia del Coronavirus trajo consigo cambios significativos en la industria, afectando la producción, la cadena de suministro y los hábitos de consumo. A medida que el mundo avanza hacia la recuperación y adapta su enfoque para enfrentar los desafíos postpandemia, la industria textil también se encuentra en un proceso de transformación.

Las suspensiones sociales y económicas impuestas para contener la pandemia presentaron desafíos sin precedentes a las industrias de la confección, el calzado y los textiles. Sin embargo, esta crisis también sirvió como un llamado urgente para que las empresas aceleren sus iniciativas sostenibles y sean competitivas en el mercado postpandemia que emergió. La industria de la moda enfrentó un fuerte impacto económico global, con cierres temporales de tiendas minoristas, adaptación al cambio en el gasto de los clientes y trabajadores puestos en espera debido a pedidos reducidos o cancelados. Se esperaba una inminente crisis económica que afectaría más del 30 % del negocio de la moda solo en 2020.

Aunque la pandemia desvió temporalmente la atención de temas sostenibles, como la obtención de materiales, la reducción de emisiones de carbono y los derechos de los trabajadores, estudios previos de crisis globales y el análisis de tendencias económicas y sentimientos de los consumidores resaltaron la importancia de mantener el enfoque en la sostenibilidad y la colaboración en la cadena de valor para la resiliencia de la industria. Las

empresas que priorizaron la sostenibilidad se posicionaron como líderes en la recuperación de la industria de la moda tras la pandemia.

Hoy en día, los empresarios y profesionales de la sostenibilidad necesitan orientación práctica y acciones concretas para mantener el progreso y prepararse activamente para una industria en constante cambio. Algunas de las acciones que podrían considerarse para mantener la sostenibilidad en una industria que aporta significativamente al PIB mundial son:

Proteger los activos esenciales: Durante este período, se enfocaron en salvaguardar a los trabajadores, empleados, capital, asociaciones en la cadena de valor, canales de distribución y la confianza y apoyo de sus clientes. Se aprovechó esta oportunidad para simplificar procesos, reducir costos innecesarios y prepararse para futuras reinversiones.

Uno de los aspectos clave para proteger los activos esenciales es la optimización de recursos. Esto implica la gestión eficiente de materias primas y energía, minimizando el desperdicio y adoptando prácticas de producción sostenibles. Durante la pandemia, muchas empresas textiles revisaron sus procesos para reducir costos y mejorar su huella ambiental, implementando medidas como la reciclabilidad de materiales, la optimización del uso del agua y la energía, y la adopción de tecnologías eco amigables.

La digitalización y la tecnología desempeñan un papel crucial en la protección de activos esenciales. La implementación de sistemas de gestión integrados, el uso de IoT (Internet de las cosas) para monitorear y optimizar procesos, y la adopción de plataformas de análisis de datos permiten a las empresas identificar áreas de mejora, predecir tendencias del mercado y tomar decisiones estratégicas informadas. Esto no solo protege los activos físicos al mejorar la eficiencia operativa, sino que también fortalece los activos intangibles al impulsar la innovación y la competitividad.

El capital humano es otro activo esencial que debe protegerse en la industria textil postpandemia. La salud y seguridad de los trabajadores son prioritarias, y las empresas deben implementar medidas de seguridad en el lugar de trabajo, ofrecer capacitación y desarrollo profesional, y promover un

“Adaptación y transformación: El impacto global de la pandemia en la industria textil”

entorno laboral saludable y equitativo. Además, la gestión del talento y el fomento de la diversidad así como la inclusión son aspectos clave para asegurar la retención y el compromiso de los empleados, lo que contribuye directamente a la productividad y la reputación de la empresa Figura 27.

Figura 27

Incentivar cuidado de colaboradores durante la pandemia



Nota. Imagen creada con generador de imágenes- Designed by Freepik

Así también la resiliencia y la adaptabilidad son fundamentales para proteger los activos esenciales en un entorno empresarial cambiante. Las empresas textiles deben estar preparadas para enfrentar desafíos futuros, ya sean crisis económicas, cambios en la demanda del mercado o eventos disruptivos. Esto implica desarrollar planes de contingencia sólidos, diversificar fuentes de abastecimiento, distribución, y mantener una cultura organizacional ágil y orientada a la innovación.

Manejo de inventarios eficientemente asociados con los proveedores: En respuesta a los desafíos inmediatos de inventario, las empresas colaboraron estrechamente con sus proveedores para encontrar soluciones compartidas y proteger el bienestar de los trabajadores, evitando cancelaciones unilaterales de pedidos que pudieran afectar la confianza de los clientes.

En el contexto específico de Ecuador, un país con una industria textil en desarrollo, y a nivel mundial, es crucial identificar soluciones innovadoras que permitan a las empresas enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades emergentes.

- **Transparencia y Colaboración.** La transparencia en la cadena de suministro y la colaboración estrecha con los proveedores son fundamentales para un manejo eficiente de inventarios. Implementar sistemas de gestión integrados que permitan compartir información en tiempo real sobre la disponibilidad de materias primas, inventarios y demanda del mercado puede ayudar a prevenir excesos o faltantes de inventario.
- **Digitalización y tecnología.** La digitalización de los procesos de gestión de inventarios mediante el uso de herramientas como el Internet de las cosas (IoT), el seguimiento en tiempo real y el análisis predictivo puede mejorar la visibilidad y la toma de decisiones. En Ecuador, las empresas textiles pueden adoptar soluciones tecnológicas innovadoras que les permitan monitorear el estado de sus inventarios, prever la demanda y optimizar la planificación de la producción.
- **Flexibilidad en las estrategias de abastecimiento.** La pandemia evidenció la importancia de diversificar las fuentes de abastecimiento y mantener una cadena de suministro flexible y adaptable. En el contexto ecuatoriano, explorar nuevas alianzas con proveedores locales y regionales, así como evaluar la viabilidad de importaciones estratégicas, puede reducir la dependencia de un solo proveedor y mitigar los riesgos asociados.
- **Gestión de Inventarios Justo a Tiempo.** Implementar estrategias de gestión de inventarios justo a tiempo puede ayudar a minimizar los

“Adaptación y transformación: El impacto global de la pandemia en la industria textil”

costos de almacenamiento y reducir el riesgo de obsolescencia de productos. Esto implica optimizar los tiempos de entrega, trabajar en colaboración con proveedores para mejorar la precisión de los pronósticos de demanda y mantener niveles de inventario adecuados para satisfacer la demanda del mercado.

- **Sostenibilidad y Responsabilidad Social.** Integrar criterios de sostenibilidad y responsabilidad social en la gestión de inventarios puede generar valor agregado para las empresas textiles. En Ecuador y a nivel mundial, se pueden explorar prácticas como la adopción de materias primas sostenibles, el uso eficiente de recursos y la implementación de políticas de comercio justo con proveedores, lo que no solo contribuirá a la imagen de la empresa, sino que también puede abrir nuevos mercados y oportunidades de negocio

Integración de la sostenibilidad en las estrategias para la recuperación del negocio: La sostenibilidad se convirtió en un elemento esencial en las estrategias de recuperación del negocio. Los líderes visionarios tomaron decisiones postpandemia con la sostenibilidad como un pilar central, mientras que las empresas rezagadas pospusieron este enfoque para tiempos más convenientes.

La industria textil, al igual que muchos otros sectores, se ha enfrentado a desafíos significativos durante la pandemia de COVID-19. Ahora, en la etapa de recuperación postpandemia, es crucial integrar la sostenibilidad en las estrategias de negocios para garantizar una recuperación sólida y sostenible a largo plazo.

- **Enfoque en la Eficiencia Energética y los Recursos Naturales.** Una de las principales áreas donde se puede integrar la sostenibilidad es en la eficiencia energética y el uso responsable de los recursos naturales. Implementar tecnologías y prácticas que reduzcan el consumo de energía, como la optimización de los procesos de producción y el uso de fuentes de energía renovable, no solo reduce el impacto ambiental, sino que también genera ahorros significativos a largo plazo.

- **Adopción de Materiales Sostenibles.** La elección de materiales sostenibles y eco amigables es otra estrategia clave para integrar la sostenibilidad en la industria textil. Utilizar fibras orgánicas, recicladas o certificadas por estándares ambientales puede mejorar la imagen de la empresa, satisfacer las demandas de los consumidores conscientes del medio ambiente y reducir la huella ambiental de los productos textiles.
- **Promoción de Prácticas de Producción Responsables.** Fomentar prácticas de producción responsables es esencial para una recuperación sostenible en la industria textil. Esto incluye el cumplimiento de normativas ambientales y laborales, la reducción de residuos y emisiones, y la adopción de procesos de fabricación más limpios y eficientes. Asimismo, involucrar a los empleados en iniciativas de responsabilidad social corporativa puede fortalecer la cultura organizacional y mejorar la reputación de la empresa.
- **Desarrollo de Modelos de Negocio Circulares.** La transición hacia modelos de negocio circulares es una estrategia innovadora que permite maximizar el valor de los recursos y reducir la generación de residuos. En la industria textil, esto puede implicar la implementación de programas de reciclaje de prendas, el diseño de productos modulares y la adopción de prácticas de reutilización y reparación. Estos enfoques no solo contribuyen a la sostenibilidad ambiental, sino que también pueden generar nuevas oportunidades de negocio y diferenciación competitiva.
- **Colaboración y Alianzas Estratégicas.** Finalmente, la integración de la sostenibilidad en las estrategias de recuperación del negocio en la industria textil postpandemia requiere colaboración y alianzas estratégicas con diversos actores, incluyendo proveedores, clientes, organizaciones gubernamentales y la sociedad civil. Trabajar en conjunto para establecer estándares y objetivos comunes, compartir buenas prácticas y desarrollar proyectos de innovación sostenible puede acelerar el progreso hacia una industria textil más sostenible y resiliente.

“Adaptación y transformación: El impacto global de la pandemia en la industria textil”

- Integrar la sostenibilidad en las estrategias para la recuperación del negocio en la industria textil postpandemia es fundamental para construir un futuro más sólido, competitivo y responsable. Al enfocarse en la eficiencia energética, la adopción de materiales sostenibles, las prácticas de producción responsables, los modelos de negocio circulares y la colaboración estratégica, las empresas textiles pueden generar beneficios económicos, ambientales y sociales a largo plazo.

Acelerar la transparencia al tiempo que se incrementen las ambiciones de sostenibilidad: La transparencia se aceleró y se vinculó a mayores ambiciones de sostenibilidad mediante el aprovechamiento de la digitalización y modelos de negocio innovadores. La evaluación y demostración del impacto ambiental y social positivo a los stakeholders se volvió fundamental. Aquellas empresas que mantuvieron sus programas y compromisos de sostenibilidad mientras gestionaban la crisis obtuvieron una ventaja empresarial duradera y contribuyeron a reconstruir una industria de la moda más sostenible después del COVID-19.

Mayor compromiso con la sostenibilidad: La pandemia llevó a las empresas textiles a enfrentar dificultades económicas y desafíos en la gestión del inventario y el abastecimiento. Sin embargo, también se convirtió en un momento de reflexión y reevaluación de sus prácticas empresariales. Diversos informes y estudios revelan que las empresas textiles han reconocido la importancia de acelerar sus iniciativas sostenibles para ser competitivas en el mercado postpandemia. La crisis ha demostrado la necesidad de adoptar medidas que reduzcan el impacto ambiental y social de la industria textil, y aquellas empresas que cuenten con programas de sostenibilidad serán líderes en el futuro.

Antes de la crisis del COVID-19, la sostenibilidad se estaba convirtiendo en la norma en las industrias de la confección, el calzado y los textiles. Ambiciosos programas y compromisos sostenibles estaban en marcha en diversos segmentos, incluyendo el lujo, el deporte, la moda rápida y la venta al por menor de valor. Estos esfuerzos abarcaban tanto aspectos ambientales como sociales, desde el consumo responsable de agua, carbono y

productos químicos, hasta la obtención responsable y la gestión de insumos materiales, así como la promoción de la salud, seguridad, bienestar y compensación justa para la fuerza laboral.

El crecimiento acelerado de estas iniciativas sostenibles fue impulsado por varios factores entrelazados. En primer lugar, las preferencias de los consumidores experimentaron un cambio significativo en la última década, con un aumento en la conciencia y el interés por la sostenibilidad en sus elecciones de ropa, y mayores expectativas sobre la responsabilidad social y ambiental de las marcas de moda. Investigaciones muestran que más de la mitad de los consumidores optarían por marcas más sostenibles sobre alternativas no sostenibles, especialmente entre los consumidores más jóvenes, quienes buscan marcas que no sólo minimicen su impacto en el cambio climático, sino que integren la sostenibilidad y la transparencia en el centro de sus estrategias de marca y producto.

Además, la presión de los empleados también ha crecido, ya que alrededor del 50% de los empleados entre 20 y 35 años prefieren trabajar para empresas que se identifican como sostenibles. En respuesta a esta demanda, muchas empresas de moda adoptaron la transformación sostenible a través de compromisos públicos individuales o colectivos, implementando programas de sostenibilidad holísticos que abarcan el diseño y la fabricación, y estableciendo objetivos medibles para mejorar sus prácticas en la próxima década. Estos objetivos a menudo incluyen la reducción de carbono, el uso de materiales sostenibles, la mejora de las prácticas sociales y laborales, y los modelos de economía circular.

La industria de la moda ha hecho grandes progresos en la sostenibilidad en los últimos años. Las empresas están adoptando nuevas tecnologías, materiales y prácticas para reducir su impacto ambiental y social. Este enfoque basado en métricas ha ayudado a las empresas a demostrar el valor tangible de sus esfuerzos, lo que ha llevado a un mayor interés de los inversores y del gobierno (Higg, 2021).

Como resultado de estos esfuerzos, la sostenibilidad está posicionada para una expansión rápida dentro de la industria en los próximos años. Las

“Adaptación y transformación: El impacto global de la pandemia en la industria textil”

startups de ropa recién lanzadas están persiguiendo emocionantes innovaciones en la "tecnología textil", y docenas de inversores se están agrupando en una nueva infraestructura de financiación para este ecosistema de startups. En foros como el Foro Económico Mundial, la sostenibilidad es una prioridad principal en la agenda global, y se ha convertido en un factor importante en la toma de decisiones de los ejecutivos y en un tema de conversación entre los altos directivos.

Antes de la pandemia, la sostenibilidad estaba ganando impulso como una consideración importante para los consumidores, las empresas y los inversores. La pandemia puso pausa en algunos de estos esfuerzos, pero se espera que la sostenibilidad siga siendo una prioridad importante para la industria de la moda en los próximos años.

HACIA UNA ECONOMÍA CIRCULAR EN LA INDUSTRIA TEXTIL

La economía circular se ha convertido en un concepto relevante para la industria textil en su camino hacia la sostenibilidad. Se reconoce la necesidad de abandonar el tradicional sistema lineal de producción y adoptar un enfoque circular, donde los productos textiles se diseñen, fabriquen y consuman de manera más sostenible y responsable. La economía circular promueve la reutilización, reciclaje y reducción del desperdicio, lo que contribuye a reducir la huella ambiental de la industria textil y fomenta una gestión más eficiente de los recursos naturales.

La producción textil ha experimentado un aumento drástico en las últimas décadas, especialmente con el auge de la llamada "moda rápida". Simultáneamente, el incremento en la fabricación de fibras sintéticas derivadas de combustibles fósiles, como el poliéster y el nylon, ha sido impulsado por su eficiencia en costos y sus características de rendimiento, como elasticidad, durabilidad y resistencia a la contracción. Esto ha resultado en una enorme presencia de fibras sintéticas en el mercado. La cadena de valor de la industria textil se caracteriza por su desintegración vertical y la dispersión global de procesos, abarcando varias industrias, desde la agricultura (fibras naturales)

hasta la petroquímica (fibras sintéticas), la fabricación, la logística de distribución y el comercio minorista (Niinimäki et al., 2020).

Sin embargo, el modelo económico lineal actual de la industria textil se basa en la producción, uso y descarte de productos textiles. De hecho, se estima que sólo un escaso 15 % de la ropa y textiles desechados en Estados Unidos se recolecta para su reutilización, reciclaje o degradación, mientras que el resto termina en vertederos o incineradoras. Esto no sólo representa una gran pérdida de valor económico y material, sino que también tiene serias repercusiones sociales y ambientales. Es imperativo cambiar este paradigma y avanzar hacia una economía circular en la industria textil, donde se fomente la reutilización, el reciclaje y la prolongación de la vida útil de los productos, para reducir el impacto negativo en el medio ambiente y en la sociedad (Schumacher & Foster, 2022).

El enfoque de economía circular (CE) tiene como objetivo principal prolongar la vida útil de los productos textiles a través de la reutilización y reparación, y mantener los materiales en la economía mediante el reciclaje una vez alcanzado su ciclo de vida inicial. Esta transición hacia una economía circular es de vital importancia para reducir la presión sobre los recursos naturales, promover el crecimiento y el empleo sostenible a nivel nacional y asegurar la seguridad y prosperidad económica de nuestra nación.

No obstante, la adopción de una economía circular en la industria textil enfrenta diversos desafíos. En septiembre de 2021, el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST) de Estados Unidos llevó a cabo un taller de tres días titulado "Facilitando una Economía Circular para los Textiles" con el propósito de identificar desafíos específicos y necesidades para superar dichas barreras. En este evento participaron cerca de 150 partes interesadas, entre ellas marcas y fabricantes, recicladores, organizaciones sin fines de lucro, asociaciones industriales e investigadores. Durante el taller, se discutió ampliamente el estado actual de la economía circular en el ámbito textil, así como los obstáculos y las oportunidades que se presentan para fomentar la circularidad en este sector.

“Adaptación y transformación: El impacto global de la pandemia en la industria textil”

El sistema actual de recuperación de textiles en Estados Unidos incluye la recolección, la clasificación y en cierta medida, el reciclaje. Dicho esto, la mayoría del 15 % de los productos textiles recolectados se exporta a regiones de bajos ingresos para su reventa, aunque existe escepticismo con respecto a la sostenibilidad y los beneficios de esta práctica. Aunque existen varios métodos de reciclaje, se encuentran en diferentes etapas de madurez y enfrentan muchas barreras (Schumacher & Foster, 2022).

LA OPORTUNIDAD DE LA ECONOMÍA CIRCULAR

La crisis generada por la pandemia ha sido una llamada de atención para la industria textil, y es hora de considerar un cambio hacia una economía circular. Esto implica abandonar los enfoques lineales tradicionales de "usar y desechar" y promover la reutilización, el reciclaje y el alargamiento de la vida útil de los productos textiles. La economía circular se basa en la producción de bienes y servicios mientras se reducen el consumo y el desperdicio de materias primas, agua y energía.

Algunos desafíos que se presentarían para la implementación de la CE se podrían plantear a continuación:

- La infraestructura y los sistemas para la recolección de textiles usados no están bien establecidos y no apoyan una recolección consistente, conveniente y generalizada de la cantidad y calidad (limpios y secos) de textiles necesarios para preservar el valor.
- La clasificación y selección de textiles dependen de costosos trabajos manuales, a pesar de que no es posible identificar visualmente la composición de las fibras. No existen estándares o criterios de clasificación armonizados, lo que dificulta los mercados posteriores.
- Los procesos de reciclaje a escala comercial para textiles dependen del tipo de fibra, requieren materias primas puras, confiables y de alto volumen, y generalmente no pueden procesar mezclas de materiales (fibras combinadas). La separación de mezclas y la eliminación de tintes, aditivos, y acabados (como revestimientos funcionales) a menudo requiere o genera sustancias peligrosas que deben ser

eliminadas correctamente. Existen procesos de reciclaje limitados para ciertos tipos de fibras.

- La circularidad textil no es económica en el sistema actual. La reutilización, reparación y reciclaje a gran escala se ven obstaculizados por los altos costos de transporte, mano de obra y procesamiento, así como por la disminución de la calidad y el costo de los productos nuevos.

La pandemia del COVID-19 ha presentado desafíos significativos para la industria textil, pero también ha ofrecido la oportunidad de repensar su enfoque hacia la sostenibilidad. El cambio hacia una economía circular se presenta como una solución para reducir el impacto ambiental y social de la moda y los textiles.

LECCIONES APRENDIDAS Y COMPROMISO CON LA SOSTENIBILIDAD

La pandemia ha mostrado a las empresas que adoptar la sostenibilidad no sólo es un requisito ético, sino también una estrategia comercial inteligente para la recuperación y el éxito a largo plazo en un mercado post-pandémico más competitivo. Empresas que han incorporado programas de sostenibilidad en su modelo de negocio están mejor posicionadas para liderar la industria textil después de la pandemia.

TRANSPARENCIA EN LA CADENA DE SUMINISTRO

La pandemia ha generado un aumento significativo en el interés por la transparencia en la cadena de suministro de la industria textil. Los consumidores, cada vez más conscientes de los impactos ambientales y sociales de la moda, están exigiendo más información detallada sobre el origen y las condiciones de producción de las prendas que adquieren. Esta mayor conciencia ha impulsado a los consumidores a convertirse en compradores más informados y responsables, buscando marcas que compartan sus valores y cumplan con estándares éticos y sostenibles.

“Adaptación y transformación: El impacto global de la pandemia en la industria textil”

Para responder a esta demanda creciente, muchas empresas del sector textil están adoptando prácticas de transparencia y comunicación más sólidas en sus cadenas de suministro. Al proporcionar información detallada sobre los materiales utilizados, las prácticas laborales y el impacto ambiental, estas marcas buscan ganarse la confianza y lealtad de los consumidores que buscan apoyar una moda más responsable.

Además, la desglobalización de las cadenas de suministro y su reubicación en países con leyes laborales y regulaciones ambientales más estrictas se han planteado como una manera de avanzar en la sostenibilidad y garantizar una mayor supervisión y responsabilidad en el proceso de producción. Al llevar la producción más cerca de los mercados de consumo, se pueden reducir las emisiones de carbono asociadas al transporte y se pueden implementar estándares más rigurosos en términos de condiciones laborales y protección ambiental.

Sin embargo, es importante destacar que la desglobalización también presenta desafíos y consideraciones adicionales. La reubicación de la producción puede generar impactos socioeconómicos en los países de origen, donde la industria textil ha sido una fuente importante de empleo y desarrollo económico. Además, la transición hacia una cadena de suministro más localizada puede requerir inversiones significativas en infraestructura y capacitación para asegurar que se cumplan los mismos estándares de sostenibilidad y calidad en cada etapa del proceso.

COMPROMISO DE LA INDUSTRIA DE LA MODA CON LA SOSTENIBILIDAD

A pesar de los desafíos económicos que ha enfrentado la industria textil durante la pandemia, un estudio realizado por el U.S. Cotton Trust Protocol y la Economist Intelligence Unit (EIU) revela que la sostenibilidad sigue siendo un objetivo estratégico clave para las empresas del sector (Business Wire, 2020). Las marcas líderes en el mercado, como Adidas, H&M y Puma, reconocen la importancia de implementar medidas sostenibles en toda la cadena de suministro. Este compromiso con la sostenibilidad es esencial para

“Adaptación y transformación: El impacto global de la pandemia en la industria textil”

promover una industria textil más responsable y consciente de su impacto en el medio ambiente y la sociedad (U.S. Cotton Trust Protocol, 2020).

La pandemia de COVID-19 ha generado un mayor enfoque en la sostenibilidad y la transparencia en la cadena de suministro de la industria textil. Las empresas textiles han reconocido la importancia de adoptar prácticas más sostenibles para ser competitivas en el futuro postpandemia. La economía circular se presenta como un camino hacia un modelo de producción más responsable, y los consumidores demandan mayor transparencia en el origen y producción de las prendas que adquieren. El compromiso de la industria de la moda con la sostenibilidad es crucial para enfrentar los retos ambientales y sociales y avanzar hacia una industria textil más consciente y responsable -Figura 28 (U.S. Cotton Trust Protocol, 2020).

Figura 28

Moda sostenible y responsable



Nota. Imagen creada con generador de imágenes-prompt propio

“Adaptación y transformación: El impacto global de la pandemia en la industria textil”

En general podemos establecer que al final de la pandemia, esta nos dejó valiosas lecciones, que nos han permitido comprender el valor que tiene la industria textil en la economía local como global. Al final de este análisis podemos establecer los resultados que nos deja este texto, y que esperamos sean un aporte para no olvidar el impacto que tuvo la pandemia en la industria:

1. La pandemia del COVID-19 ha impactado de manera drástica en la industria textil, generando desafíos y oportunidades sin precedentes.
2. La crisis pandémica aceleró la necesidad de adoptar prácticas más sostenibles en la industria textil, promoviendo la economía circular y la reutilización de productos.
3. La moda rápida y la producción masiva se vieron afectadas por la pandemia, lo que ha llevado a un cambio hacia modelos de negocio más conscientes y responsables.
4. La reinención digital y el comercio electrónico jugaron un papel crucial en la supervivencia y adaptación de las empresas textiles durante la pandemia.
5. La colaboración entre diferentes actores de la industria, incluyendo marcas, fabricantes y organizaciones sin fines de lucro, fue clave para superar los desafíos y fomentar la sostenibilidad.
6. La industria textil se enfrentó a la escasez de recursos, lo que impulsó la innovación en materiales y tecnologías sostenibles.
7. La conciencia social y ambiental de los consumidores aumentó durante la pandemia, generando una demanda creciente de productos textiles más responsables y éticos.
8. La adopción de la economía circular en la industria textil se posiciona como una estrategia esencial para garantizar la prosperidad económica y el cuidado del medio ambiente.
9. La transformación digital y la implementación de tecnologías avanzadas en el proceso productivo fueron fundamentales para mejorar la eficiencia y reducir el impacto ambiental.
10. La pandemia representó una oportunidad para repensar y redefinir la industria textil, impulsando una nueva era de sostenibilidad, responsabilidad y resiliencia en el sector.

Resulta innegable que los eventos desencadenados por la crisis sanitaria han redefinido radicalmente el panorama de esta vital industria. Desde la aparición del virus, la capacidad de adaptación se convirtió en el distintivo clave para la supervivencia y el éxito. A medida que el mundo enfrentaba desafíos sin precedentes, las empresas textiles, desde las pequeñas manufacturas locales hasta los gigantes internacionales, se vieron forzadas a replantearse sus estrategias y prácticas comerciales. La resiliencia demostrada por aquellos que lograron transformarse, abrazando la innovación, la sostenibilidad y la digitalización, destaca como un modelo a seguir en tiempos de incertidumbre.

No obstante, también es imperativo reconocer las brechas existentes y las desigualdades exacerbadas en el camino de la recuperación. En última instancia, esta obra no solo documenta los impactos tangibles de la pandemia en la industria textil, sino que ofrece una visión analítica y objetiva que invita a la reflexión sobre las lecciones aprendidas y los desafíos pendientes. La adaptación, como fenómeno intrínseco a la condición humana, se erige como la fuerza motriz que redefine constantemente los paradigmas industriales, recordándonos que, en la encrucijada de la adversidad, la capacidad de transformación emerge como la herramienta más valiosa para asegurar un futuro resiliente y sostenible.

Al cerrar esta investigación, contemplamos un panorama lleno de promesas y desafíos para la industria textil sobre todo para nuestro país, donde cada día la empresas luchan por sobresalir y crecer. A medida que nos adentramos en un futuro marcado por la incertidumbre, pero también por la innovación, es esencial reconocer que la capacidad de adaptación y transformación observada durante esta pandemia es más que una respuesta temporal; es un rasgo distintivo de la capacidad humana para superar obstáculos. Con un enfoque colaborativo, un compromiso renovado con la sostenibilidad y una mentalidad de apertura hacia la creatividad, podemos moldear un porvenir donde la industria textil no solo se mantenga, sino que florezca de manera inclusiva y consciente.

El Futuro de la Industria Textil. Mirando hacia el futuro, la industria textil se vislumbra fortalecida y más preparada para afrontar futuros desafíos. La pandemia ha dejado lecciones valiosas sobre la importancia de la flexibilidad, la innovación y la sostenibilidad. Estas lecciones no solo se aplicarán en tiempos de crisis, sino que se integrarán en la estructura fundamental de las operaciones diarias de la industria.

Innovación Continua: La capacidad de la industria textil para adaptarse rápidamente durante la pandemia ha resaltado la importancia de la innovación continua. Las empresas que inviertan en nuevas tecnologías, materiales sostenibles y procesos eficientes estarán mejor posicionadas para competir en el mercado global.

Sostenibilidad: La crisis ha subrayado la necesidad de prácticas sostenibles. Las empresas que adopten estrategias eco-amigables y reduzcan su huella de carbono no solo contribuirán a la protección del medio ambiente, sino que también responderán a una demanda creciente de consumidores conscientes.

Diversificación: La diversificación de productos y mercados se ha demostrado crucial. Aquellas empresas que amplíen su gama de productos y mercados podrán mitigar mejor los riesgos asociados a futuras crisis.

Resiliencia y Preparación: La creación de cadenas de suministro más resilientes y la planificación ante emergencias se han convertido en prioridades. Las empresas que desarrollen estrategias de gestión de crisis y mantengan relaciones sólidas con proveedores y clientes estarán mejor preparadas para el futuro.

La industria textil ha mostrado una capacidad extraordinaria para adaptarse y transformarse en medio de la adversidad. La pandemia de COVID-19 actuó como un catalizador para cambios profundos y duraderos, revelando la verdadera fortaleza y versatilidad del sector. Mientras avanzamos hacia el futuro, es claro que la industria textil no solo ha sobrevivido a la pandemia, sino que ha emergido más fuerte y resiliente.

“Adaptación y transformación: El impacto global de la pandemia en la industria textil”

El futuro de la industria textil estará marcado por una innovación constante, un compromiso con la sostenibilidad y una preparación robusta para cualquier desafío que pueda surgir. Las empresas que abracen estos principios estarán en una posición privilegiada para liderar en un mundo post-pandemia, demostrando que, incluso en tiempos de crisis, la adaptación y la transformación son claves para el éxito y la supervivencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Adanur, S. (2001). *Handbook of Weaving Sulzer* (Taylor & Francis (ed.)).
- Agencia de Regulación, C. y V. S. (2020). *MASCARILLAS (Aprobados durante la emergencia sanitaria)*.
- Allaire, C. (2021). *How TikTok Changed Fashion This Year*. Vogue Publications. <https://www.vogue.com/article/how-tiktok-changed-fashion-this-year>
- Badaoui, K., Lebrun, A.-M., & Bouchet, P. (2012). Clothing Style, Music, and Media Influences on Adolescents’ Brand Consumption Behavior. *Psychology and Marketing*, 29, 568–582. <https://doi.org/10.1002/mar.20544>
- Balchandani, A., & Berg, A. (2021). *The postpandemic state of fashion. March*.
- Banco Central del Ecuador. (2020). Evolución De La Balanza Comercial Enero Junio 2020. *Banco Central Del Ecuador*, 37. <https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/299-evolución-de-la-balanza-comercial%0Apub.econ@bce.ec>
- Brydges, T., Heinze, L., Retamal, M., & Henninger, C. E. (2020). Platforms and the pandemic: A case study of fashion rental platforms during COVID-19. *The Geographical Journal*, 187. <https://doi.org/10.1111/geoj.12366>
- Business Wire. (2020). *El sector textil y el de la moda están dispuestos a ser sostenibles pese a la pandemia de la COVID-19 | Business Wire*. <https://www.businesswire.com/news/home/20201012005849/es/>
- CNF. (2020). *INDUSTRIAS MANUFACTURERAS PRENDAS DE VESTIR*.
- Corporación Financiera Nacional. (2021). Ficha sectorial (Industrias Manufactureras). *CFN (Corporación Financiera Nacional B.P)*, 2–10. <https://www.cfn.fin.ec/>

- Cotton University. (2018). How Fiber Quality Impacts your Final Product. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., Mi, 5–24.
- Cottonworks. (2020). *COVID-19 & Consumer Concerns: Wave 2 Survey* / *CottonWorks™*. <https://cottonworks.com/en/news/covid-19-consumer-concerns-wave-2-survey/>
- Cottonworks. (2023). *Cotton Harvesting Methods and Cotton Ginning Procedures* / *CottonWorks™*. <https://cottonworks.com/en/topics/sourcing-manufacturing/fiber-science/cotton-fiber-harvesting-and-ginning/>
- CottonWorks. (2023a). *Design Inspiration* / *CottonWorks™*. <https://cottonworks.com/en/topics/fashion-trend/design-inspiration/>
- CottonWorks. (2023b). *Dyeing* / *CottonWorks™*. <https://cottonworks.com/en/topics/sourcing-manufacturing/dyeing/>
- Gautam, V., & Sharma, V. (2017). The Mediating Role of Customer Relationship on the Social Media Marketing and Purchase Intention Relationship with Special Reference to Luxury Fashion Brands. *Journal of Promotion Management*, 1–17. <https://doi.org/10.1080/10496491.2017.1323262>
- Gutierrez, C., & Vergara, A. (2023). *Análisis de la Industria Textil Ecuatoriana Caso Mascarillas de Bioseguridad*. March. <https://doi.org/https://orcid.org/0000-0001-7694-2940>
- Harper, G. (2020). Creative industries beyond COVID-19. *Creative Industries Journal*, 13(2), 93–94. <https://doi.org/10.1080/17510694.2020.1795592>
- Higg. (2021). *Módulo Ambiental de Fábrica de Higg (Higg FEM) Guía práctica de Higg*.
- Holmlund, M., Hagman, A., & Polska, P. (2011). An exploration of how mature women buy clothing: Empirical insights and a model. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 15, 108–122. <https://doi.org/10.1108/13612021111112377>
- ICAC. (2020). Impacto del cierre en el mercado del algodón por la COVID-19. *Comité Consultivo Internacional Del Algodón*, 1, 5. https://icac.org/Content/SEEPDocuments/PdfFiles57a4c32c_7b4e_4bc3_85b2_09f34c46a852/Sp_Covid Brief 3 June 2020.pdf

“Adaptación y transformación: El impacto global de la pandemia en la industria textil”

- ITMF. (2021). *Worldwide Shipments of New Textile Machinery 2021 were as High or Higher than Pre-Pandemic*.
- Kastanek, I. (2016). A Manual of Weave Construction. In Textile World (Ed.), *Ivo Kastanek* (Vol. 6, Issue August).
- López, A. (2021). El mercado de la moda y el calzado en Ecuador. *Oficina Económica y Comercial de La Embajada de España En Quito*.
- Loureiro, S. M. C., Costa, I., & Panchapakesan, P. (2017). A passion for fashion. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 45(5), 468–484. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-11-2016-0202>
- Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2020). *EMPRENDEDORAS DE DURÁN Y GUAYAQUIL REACTIVAN SUS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS ELABORANDO MASCARILLAS Y TRAJES DE BIOSEGURIDAD*. <https://www.inclusion.gob.ec/empreendedoras-de-duran-y-guayaquil-reactivan-sus-actividades-productivas-elaborando-mascarillas-y-trajes-de-bioseguridad/>
- Neves, A. (2023). *Consumer Behavior: What Changes In 2023, And How To Adapt Your Marketing Strategy*. <https://rockcontent.com/blog/changes-consumer-behavior-2023/>
- Newman, A., & Patel, D. (2004). The marketing directions of two fashion retailers. *European Journal of Marketing - EUR J MARK*, 38, 770–789. <https://doi.org/10.1108/03090560410539249>
- Niinimäki, K., Peters, G., Dahlbo, H., Perry, P., Rissanen, T., & Gwilt, A. (2020). The environmental price of fast fashion. *Nature Reviews Earth & Environment*, 1, 189–200. <https://doi.org/10.1038/s43017-020-0039-9>
- OECD, Food, & of the United Nations, A. O. (2021). *OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas 2021-2030*. <https://doi.org/https://doi.org/https://doi.org/10.1787/47a9fa44-es>
- OIT. (2023). Informe Mundial sobre Salarios. In *Oit*. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---travail/documents/publication/wcms_878409.pdf
- OMC. (2019). *INFORME SOBRE EL COMERCIO MUNDIAL 2019. El futuro del comercio de servicios*. 258. https://www.wto.org/spanish/res_s/booksp_s/00_wtr19_s.pdf

- OMC. (2021a). *Examen estadístico del comercio mundial de 2021*.
- OMC. (2021b). Repercusiones de la pandemia de la COVID-19 en el Sector de Algodón. *División de Agricultura y Productos Básicos*, 21, 62.
- OMS. (2020). *La escasez de equipos de protección personal pone en peligro al personal sanitario en todo el mundo*.
<https://www.who.int/es/news/item/03-03-2020-shortage-of-personal-protective-equipment-endangering-health-workers-worldwide>
- Organización Internacional del Trabajo. (2020). La COVID-19 y las industrias de los textiles, el vestido, el cuero y el calzado. *Notas Informativas de La OIT*, 99–117. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/--sector/documents/briefingnote/wcms_744354.pdf
- Pesantes, K. (2020). *La industria de la moda encuentra opciones para sobrevivir a la pandemia*. Primicias.
<https://www.primicias.ec/noticias/sociedad/industria-moda-encuentra-como-sobrevivir-pandemia/>
- Rascouet, A. (2021). *Chanel Posts 18% Sales Drop for 2020 as Pandemic Closed Shops - Bloomberg*.
<https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-06-15/chanel-posts-18-sales-drop-for-2020-as-pandemic-closed-shops#xj4y7vzkg>
- Redacción PLAN V. (2020). *Se necesitan 9 millones de mascarillas y 130 millones de guantes*. <https://www.planv.com.ec/historias/sociedad/se-necesitan-9-millones-mascarillas-y-130-millones-guantes>
- Revista Lanzadigital. (2021). *El impacto del coronavirus sobre la industria de la moda - Lanza Digital*. <https://www.lanzadigital.com/general/el-impacto-del-coronavirus-sobre-la-industria-de-la-moda/>
- Rossolov, A., Aloshynskyi, Y., & Lobashov, O. (2022). How COVID-19 Has Influenced the Purchase Patterns of Young Adults in Developed and Developing Economies: Factor Analysis of Shopping Behavior Roots. *Sustainability (Switzerland)*, 14(2). <https://doi.org/10.3390/su14020941>
- Schumacher, K., & Foster, A. (2022). Facilitating a Circular Economy for Textiles Workshop Report. *NIST Special Publication 1500-207*. <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/SpecialPublications/NIST.SP.1500-207.pdf>

“Adaptación y transformación: El impacto global de la pandemia en la industria textil”

- Sherman, N. (2020). *I made £1,265 selling my clothes second-hand*.
<https://www.bbc.com/news/business-55224461>
- Sneader, K., & Singhal, S. (2021). Llegada de la nueva normalidad: tendencias que definirán el 2021 y siguientes. *McKinsey & Company, Enero*.
- Solé, A. (2012). *HILATURA DEL ALGODÓN Fibras textiles. Hilatura del algodón. Parámetros de los hilos*. (I. N. de T. Industrial (ed.)). www.ue-inti.gov.ar
- Sumarlah, E., Usmanova, K., Mousa, K., & Indriya, I. (2022). E-commerce in the fashion business: the roles of the COVID-19 situational factors, hedonic and utilitarian motives on consumers' intention to purchase online. *International Journal of Fashion Design, Technology and Education, 15(2)*, 167–177.
<https://doi.org/10.1080/17543266.2021.1958926>
- Tang, X. (2022). Analysis on the Impact of COVID-19 on the Garment Industries in Developing Countries. *Proceedings of the 7th International Conference on Economy, Management, Law and Education (EMLE 2021)*, 649(Emle 2021), 119–123.
<https://doi.org/10.2991/aebmr.k.220306.019>
- U.S. Cotton Trust Protocol. (2020). Setting a new standard in sustainability. *Insulation - The Energy Efficiency Newsletter, 5*, 60.
- Valdivieso, A., Siluk, J. C., & Michelin, C. (2022). Strategic prospective analysis of the Ecuadorian Productive Textile Sector to increase competitiveness in exports. *Sigma, 9(2)*, 12–24.
<https://doi.org/https://doi.org/10.24133/sigma.v9i02.2827>
- Vergara, A. (2023). *Estrategia como Práctica, Empresas Familiares y Rentabilidad: Tres Casos De Estudio* (Departamento de Publicaciones Universidad ECOTEC (ed.)).
- Youn, S. Y., Lee, J. E., & Ha-Brookshire, J. (2021). Fashion Consumers' Channel Switching Behavior During the COVID-19: Protection Motivation Theory in the Extended Planned Behavior Framework. *Clothing and Textiles Research Journal, 39(2)*, 139–156.
<https://doi.org/10.1177/0887302X20986521>
- Zhou, E., Zhang, J., Gou, Q., & Liang, L. (2015). A two period pricing model

“Adaptación y transformación: El impacto global de la pandemia en la industria textil”

for new fashion style launching strategy. *International Journal of Production Economics*, 160, 144–156.

<https://doi.org/10.1016/J.IJPE.2014.10.008>

ISBN: 978-9942-845-60-3

