



29 de octubre de 2024

**H. Consejo Divisional
Ciencias y Artes para el Diseño
Presente**

En cumplimiento al mandato que nos ha conferido el H. Consejo Divisional a la *Comisión encargada del análisis de las solicitudes de periodos o años sabáticos y de la evaluación de los informes de actividades desarrolladas en éstos, así como del análisis y evaluación de las solicitudes e informes de la beca para estudios de posgrado*, se procedió a revisar el documento presentado como informe de sabático de la **DI. Araceli Vázquez Contreras**, adscrita al Departamento de Evaluación, en consecuencia, se presenta el siguiente:

Dictamen

De acuerdo con la evaluación efectuada por esta comisión, se encontró que se cumplió con el programa planteado relativo a realizar el documento "La industria textil mexicana durante la pandemia COVID-19", así como los productos relacionados que se obtuvieron en la extensión del periodo sabático, por lo que se recomienda aprobar el informe.

Cabe hacer mención que el informe se presentó en tiempo y forma.

Las personas integrantes de la Comisión que estuvieron en la reunión y se manifestaron a favor del dictamen: Dr. Oscar Ochoa Flores y Dr. Daniel Jesús Reyes Magaña.

**Atentamente
Casa abierta al tiempo**



Mtro. Luis Yoshiaki Ando Ashijara
Coordinador de la Comisión

INTRODUCCIÓN

El trabajo que a continuación se presenta tiene por objetivo hacer una exploración sobre la industria textil mexicana, durante el periodo que duró la pandemia de Covid-19, sus problemáticas fundamentales, sus modos de paliarlas y las expectativas que se visualizaban una vez terminada la pandemia.

Primeramente, se desarrolló un pequeño ensayo, y la investigación de los productos que el sector salud demandaba y que la industria textil, casi paralizada, tuvo a bien surtir. Investigaciones en presentaciones Power Point.

Una segunda parte aborda de manera sintética algunos aspectos históricos que documentan la importancia de la industria textil en México, acentuando la época prehispánica donde se documenta en un cuadro la cantidad de recursos textiles con los que se contaba en aquella época. Otras tablas que se presentan corresponden a la época colonial donde aparece el número cuantioso de talleres y oficios resaltando de manera notoria la industria textil. En la actualidad la industria textil es un pilar de muchas economías en el mundo.

Una tercera parte corresponde a la investigación de las principales fibras textiles naturales de procedencia vegetal y animal: el algodón, el lino, la lana y la seda, además la investigación de nuevas fibras derivadas del rastrojo de la uva, el nopal, el café y la ortiga, también presentadas en Power Point. De las cuatro principales fibras aparecen gráficas que contienen información sobre los países de mayor producción de las mismas.

Una cuarta parte se refiere a la investigación de algunas industrias del reciclaje de textiles, también presentadas en Power Point.

ENSAYO

La cantidad de ramales de la industria son muy variados, el sector productivo cuenta, según cada país, con clasificaciones, desde las más tradicionales hasta las más sofisticadas atendiendo al grado de desarrollo alcanzado. En este ensayo trataré lo relacionado a la industria textil por su importancia ya que atiende necesidades prioritarias, no sólo de la fabricación de hilos, telas y vestimenta de la población, sino que fabrica otros productos que sirven como bienes intermedios en industrias diversas como la automotriz, la mueblera, la del calzado, la farmacéutica, la de la construcción, etc.

“La importancia esencial de la industria textil, reside en la producción de artículos para diverso uso: satisface a la población de bienes de consumo de primera necesidad como telas con que se confecciona el vestido y otros productos que cubren y ayudan a la protección del cuerpo; además, muchas telas y fibras sirven como bienes intermedios en industrias diversas como la automotriz (cuerdas para llantas y vestiduras), la de muebles (tapices y forros), la farmacéutica (vendajes, telas adhesivas, gasas y otros), la de zapatos y algunas más como la construcción en la que se utilizan gran cantidad de telas en la edificación de

L.D.I. Araceli Vázquez Contreras. Depto. de Evaluación del Diseño en el Tiempo
División de Ciencias y Artes para el Diseño.

condominios, despachos y hoteles en los que se requiere alfombras, tapetes y cortinas decoradas con terciopelo y encajes hechos con fibras textiles altamente tecnificadas.” Portos Pag.12

En un primer propósito mi interés apunta al colapso, que sufrió durante la pandemia de Covid-19, en México, este ramal industrial, mismo que sufrió todo el sector productivo al quedar paralizadas las cadenas de suministro, producción y distribución.

La paralización del sector productivo en muchos de sus ramales por la pandemia, ha hecho que sin embargo se pueda remitir a otra cantidad de anomalías que, de tiempo atrás ya venían dándose como el contrabando de prendas, la explotación laboral y otras modalidades de producción como la maquila. Al ir investigando más sobre este ramal de la producción mi interés se diversificó a otros tópicos, aparte de los efectos de la pandemia como son los antecedentes históricos, que de manera muy resumida abordaré en este ensayo.

El ensayo que a continuación presento tiene como interés principal abordar las problemáticas y desafíos que la industria textil enfrentó por la pandemia de Covid 19. Si bien muchas de las problemáticas no surgieron propiamente durante ese periodo que comprendió de noviembre de 2019 al 5 de mayo 2023, según algunas fuentes como La Jornada (6/05/2023), fue ahí donde alcanzaron, tal vez su máximo nivel de conflictividad. Muchas de estas problemáticas ya se habían presentado durante la Revolución mexicana, “*el excesivo contrabando de productos textiles, durante los años de 1920 y 1925, también durante los años de 1940 y 1950.*” (Portos, pags. 28, 30, 40.) Durante la pandemia el contrabando no desapareció.

La denominación de crisis sociocomerciales de la doctorante Ana Laura Gómez Pérez Doctorante en la Red de Desarrollo Económico Instituto Politécnico Nacional, no menciona, en su artículo, ninguna pandemia, pero los diferentes cuadros que presenta con líneas del tiempo registrando acontecimientos muy relevantes, determinan en gran medida la conflictividad, que en el contexto de la producción, puede darse.

Por tanto, la pandemia ha tenido un efecto socioeconómico disruptivo en muchos órdenes, durante 2020 y parte de 2021:

- La pandemia ha tenido un efecto socioeconómico disruptivo.
- 124 países cerraron colegios y universidades,
- lo que afectó a más de a 2200 millones de estudiantes.
- Aproximadamente un tercio de la población mundial fue confinada
- y se impusieron fuertes restricciones a la libertad de circulación,
- lo cual condujo a una reducción drástica de la actividad económica

- y a un aumento paralelo del desempleo.
- Se han desatado maniobras de desinformación y teorías conspirativas sobre el virus,
- así como algunos incidentes de xenofobia y racismo contra ciudadanos chinos y de otros países del este y sudeste asiático.
- Debido a la reducción de los viajes y al cierre de numerosas empresas, ha habido un descenso en la contaminación atmosférica.
- Fuente: WIKIPEDIA

Sin embargo, en un artículo publicado por la Gaceta UNAM, contradice este último punto donde se asegura que el uso intensivo de la internet causó contaminación aún cuando muchos vehículos automotores dejaron de circular, cuando menos en la Ciudad de México.

Pandemias, catástrofes por efectos del cambio climático y movimientos sociales, son con toda seguridad aspectos muy relevantes que, como ya lo estamos experimentando, rompen las cadenas productivas y de suministro de una cantidad considerable de satisfactores de primera necesidad.

La paralización de una cantidad de actividades que no pudieron realizarse, no sólo de la producción sino de las actividades más cotidianas como las de asistir a los centros de trabajo o de educación, o las de realizar compras en supermercados o establecimientos especializados, tal vez serán cada vez más recurrentes, es decir, se sucederán con más frecuencia, así como las prácticas, como ya lo vimos para paliar estas situaciones anómalas.

Pandemias, catástrofes por efectos del cambio climático y movimientos sociales que ya son fenómenos globales, de los cuales no tenemos escapatoria para vernos involucrados de muy diversas maneras. Algunas veces las afectaciones son leves, otras son drásticas. De cualquier forma la previsión y prevención se vuelven un imperativo.

En el sector productivo relativo a la industria textil, cuyos antecedentes históricos son extensos, dado que en esa industria comienzan los cambios radicales a partir de la revolución industrial, donde el laborioso trabajo artesanal se va mecanizando con la evolución de maquinaria diversa a partir de la rueda tradicional que por cientos de años se utilizó así como de los telares utilizados en diferentes regiones del planeta, hasta llegar a sofisticadas maquinarias, producto de la cuarta revolución tecnológica cuyos efectos en la producción industrial textil es automatizada y sus productos hilos, telas y vestimentas se distribuyen y comercializan a nivel planetario. Si bien los países líderes en la producción de determinadas fibras compiten por abarcar y ganar mercados cada vez más extensos, también es notorio como una producción local de tejidos y vestimenta fabricados de manera artesanal logran posicionarse en algunos nichos del mercado atendiendo al alto valor agregado que cada prenda conlleva y que su grado de permanencia en el mercado es alto, no obstante, las grandes producciones masivas. Estas producciones masivas de la industria textil para la vestimenta, que en aras de ser aceptadas recurren a la fabricación artesanal, en alguno de sus componentes, ya sea integrados a la prenda misma o como accesorios, un recurso para atender la llamada personalización que los consumidores reclaman, una vez que han sido

inoculados por aquello de la diferenciación que la mercadotecnia y ahora neuromarquetink despliegan afanosamente.

Temas relacionados al sector productivo, cualquiera que sea alguno de sus ramales, es por demás interesante. La producción de objetos satisfactorios tiene un historial polifacético, desde la adquisición de las materias primas y las regiones de su procedencia para fabricarlos, a las herramientas más elementales y todo su desarrollo hasta las maquinarias más sofisticadas que pudieron introducir la automatización por medio la electrónica y la programación. Las formas de organización laboral, desde los núcleos familiares que producen para el autoconsumo a las grandes empresas cuya producción masiva puede ser distribuida a muchos países y regiones alejadas de sus centros de origen o a partir de sus filiales instaladas en los lugares a su conveniencia.

La selección de las fibras textiles vegetales, animales, sintéticas o artificiales con un mayor potencial comercial que garantice su venta y distribución, sin dejar de lado aspectos climáticos, conflictos políticos, de contrabando, ecológicos o sanitarios, así como de las nuevas áreas de conocimiento que registran las innovaciones desde producir nuevos materiales, nuevas aplicaciones y nuevas formas de reciclar o reutilizar los materiales tradicionales y los novedosos.

Tema que se escoja, por fuerza, se pondrá de relieve la cantidad de aspectos diversos con los que se relaciona, si bien en este caso que es la industria textil, no podrán abarcarse todos estos aspectos de manera profunda, sí se mencionarán dado que, en definitiva, su relación será importante, dando prioridad a lo sucedido durante la pandemia de covid-19.

En mis lecturas de búsqueda pude deambular por una cantidad extensa de textos por demás interesantes, algunos de ellos elaborados ya hace tiempo, del siglo pasado como el libro de Irma Portos titulado : Pasado y presente de la industria textil en México, publicado por el Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM, Editorial Nuestro Tiempo, S.A. cuyo contenido es histórico, muy amplio y presentado con puntualizaciones muy concretas de cada etapa que contempla. Un texto muy interesante y recomendable como punto de partida para quien se interese en este ramal de la industria textil. Consulté muchos otros textos de reciente publicación, la revista Arqueología Mexicana no puede faltar, consulté sobretodo de periódicos de circulación nacional, como La Jornada, El Financiero, El Economista. Textos de la BBC, El País, de la revista National Geographs, entre muchas otras procedentes de universidades (UNAM, UAM, y politécnicos IPN y de universidades de Colombia y de varios estados de la República Mexicana y múltiples páginas web.

LA INDUSTRIA TEXTIL MEXICANA DURANTE LA PANDEMIA COVI-19

La importancia de la industria textil ha sido relevante por atender una necesidad prioritaria al tiempo que ha sido la que más empleos ha requerido, si bien las remuneraciones han sido controversiales, como lo señala este artículo de La Jornada de 2016 y que integro a esta presentación como un antecedente inmediato, o relativamente cercano a la pandemia Covid 19, donde con mayor razón exacerba crisis que ya, en otros tiempos se habían dado.

La compilación de textos publicados en diversas fuentes nos muestran un panorama de incertidumbre por haber sido un virus no conocido cuyas consecuencias no se podían controlar fácilmente pero sus efectos negativos fueron notorios en muchos campos y el sector productivo textil no fue la excepción. La paralización o desaparición de muchas empresas o el cambio de productos para atender la demanda del sector salud, fue uno de los paliativos para que muchas empresas textiles siguieran operando a pesar de las condiciones anómalas por la pandemia.

Otro aspecto muy interesante fue el aumento del comercio electrónico que permitió que muchas casas comerciales, incluso aumentaran sus ventas, ya que, en un principio, la reclusión de los compradores impidió acercarse a los centros comerciales. Desde el interior de sus sitios de reclusión, sus casas, pudieron hacer compras, incluso de manera intensiva. El consumismo como escape a un estado de inacción, asfixiante para algunos, cuyo desahogo tuvo lugar en el comercio electrónico, cuyo aumento dio salida a un arsenal de mercancías cuyas bodegas estaban repletas a la espera de la terminación de la pandemia.

También se contemplan las recomendaciones que algunos fabricantes de bienes de capital, para la industria textil hacen para actualizar y reactivar las empresas de este ramo.

ALGUNOS ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Cuando nos referimos al sector productivo, estamos remitiéndonos a un sector por demás amplio y fascinante, cualquiera de sus ramales contiene un cúmulo de conocimientos ancestrales, que lenta y persistentemente se fueron construyendo, incluyendo la experimentación, el juego y aún el accidente, esto permitió ir seleccionando los procesos que de manera más eficiente pudieron contribuir a la fabricación de satisfactores de primera necesidad y con el tiempo cubrir también satisfactores a necesidades más sofisticadas e incluso superfluas.

El ramal que por ahora nos interesa es el de los textiles, que en principio han cubierto la necesidad de vestimenta en todas las culturas del mundo. Todas las sociedades, desde su más remota aparición respondieron, aún sin saberlo conscientemente, a su desarrollo biológico homeostático, atributo de los seres vivos para autorregular su temperatura en relación al ambiente circundante. Pero también, como dijera Tomás Maldonado en alguno de sus libros "... *hay ocasiones en que no hay homeóstasis que valga...*", dado lo extremo que pueden ser los cambios del clima. Así el ser humano ideó la manera de cubrir su cuerpo, con pieles de los

animales que cazaba, y de las fibras vegetales que naturalmente crecían por los lugares por los que deambulaba.

Cuando el ser humano, descubrió la agricultura, y pudo asentarse en ciertos territorios donde la abundancia de comestibles era más segura, y pudo desarrollar la agudización de observancia de las especies animales y vegetales de los cuales podía servirse, para su supervivencia.

El algodón y la lana fueron las primeras fibras textiles a utilizar, la primera de origen vegetal y la segunda de origen animal. El algodón, cuya aparición está registrada en casi todos los continentes y ya como tejido, se encontró como el más antiguo en Perú, algunas fuentes remiten a 7800 años a.C., otras fuentes a 5000 o 3000 años a.C. : *“Los especímenes más viejos de productos fabricados con algodón datan desde unos 3000 años A.C. Eran fragmentos de tejidos muy elaborados en la región norte de la costa peruana”*.

<https://catedraleonardi.com.ar/v2/wp-content/uploads/2020/04/7.-Alba-Mastache.-Tejido-Mejico-Antiquo.pdf>

LOS MATERIALES

El mundo de la producción, o del sector productivo, como cualquier otro sector, no puede entenderse sin su vinculación con la cultura y su devenir histórico. El desarrollo social, científico y tecnológico pese a todos los desfases y desequilibrios que han existido se van imbricando en sociedades por demás disímiles. Así en una misma sociedad se pueden encontrar productos altamente tecnologizados y productos artesanales sencillos cuyos procesos para su producción son, en algunos casos, hasta rudimentarios, pero que sobreviven porque, a pesar de todo satisfacen alguna necesidad y sigue estando en el gusto de algún sector de la población, además de las producciones industriales que haciendo uso de las posibilidades de la hibridación entre lo artesanal y lo industrial logran productos con mayor valor agregado.

El vasto mundo de la producción, inabarcable, exige centrarnos en algún punto, en algún material, en alguna región donde este material surgió naturalmente, donde el ser humano hubo de atisbar sus atributos como posible satisfactor de alguna necesidad apremiante. Hubo de interesarse por conocerlo mejor, a través de la experiencia, del accidente o del juego abriéndole un panorama más amplio y muchas veces inesperado a la vez sorprendente y así ir generando los procesos de transformación de los materiales. Ojos y manos y todos sus sentidos contribuyeron a ir forjando un conocimiento acumulativo comunicado y transferido a sus contemporáneos y a las generaciones futuras, que a su vez aportarían más conocimiento y transformaciones, cada vez más sofisticadas, a los materiales.

La Industria textil en la experiencia cotidiana. Los productos que de ella derivan en nuestro siglo XXI, son impresionantemente vastos. Con toda naturalidad los utilizamos para una cantidad igualmente vasta de aplicaciones. Tiempo no tenemos para hurgar en el desarrollo de cada uno de los materiales que históricamente han ido interviniendo en un devenir fascinante de esta industria, desde la artesanía textil más sencilla y sus complejos telares

manejados con la paciencia infinita de los artesanos que visualizan figuras con significados, algunos de ellos perdidos en el tiempo, hasta la maquinaria mecanizada y la maquinaria automatizada más sofisticada programada por computadora que requiere mínimo personal altamente capacitado para su manejo.

En nuestra cotidianidad la variada vestimenta que portamos, incluye una vastedad de materiales para la fabricación de hilos y con ellos la fabricación de telas, desde las fibras del algodón tradicional y la lana o de lino y seda, pasando por las fibras sintéticas y artificiales, así como los textiles cuya composición incluye fibras naturales de origen vegetal o animal mezcladas, en porcentajes diferentes con fibras sintéticas y artificiales según los objetivos que se pretenda lograr con ellas, como mayor durabilidad, texturas, grosores, impermeabilidad, tejidos de punto o telas no tejidas, etc. Pasando también, más recientemente, por los textiles antibacterianos o antimicrobianos cuyos procesos de fabricación requieren de la inserción de nanopartículas de plata o cobre o de otros compuestos químicos o bioquímicos. Nuestra vestimenta, en la actualidad, como en antaño nos protege, nos resguarda de las inclemencias del tiempo, nos provee de un confort, quizás, mas permanente. Llegamos, tal vez, a pensar que podríamos prescindir de nuestra prodigiosa capacidad homeostática.

ALGODÓN

- Así como otras plantas, las variedades del algodón crecen silvestremente en otras regiones del planeta, pero aquellas que, por sus cualidades han destacado han sido cultivadas por culturas milenarias como las prehispánicas, sobre todo en Perú y México, Egipto y la India.
- La fibra que se extrae del algodón ha sido tan importante, que constituye uno de los pilares de la economía de algunos países, entre ellos México, por las fuentes de empleo y las divisas que genera por sus exportaciones. Las gráficas que aparecen en el ppt _titulado “Los países que más algodón producen” muestran una selección a cada cinco años el posicionamiento de los líderes en este concepto, además de los países que exportan y los que importan. Es en la gráfica de la OCDE donde México aparece con el octavo lugar en producción de algodón a nivel mundial.
- Un encuentro afortunado es el que remite, en este mismo ppt, sobre las investigaciones de la Universidad Nacional de Santiago del Estero (UNSE), en Argentina, en el Instituto de Tecnología de la Madera (ITM) que depende de la Facultad de Ciencias Forestales para experimentar sobre las posibilidades de darle una utilidad al rastrojo del algodón, que es el desecho de la cosecha, para producir tableros de aglomerados ya que el rastrojo es nocivo para el medio ambiente.
- En una selección de los textos que aparecen en el libro “La Industria Textil en México” de la investigadora Irma Portos, publicado por el Instituto de investigaciones Económicas, de la UNAM, de manera explícita se remite a la historia de esta industria localizando los principales estados o regiones de la República Mexicana donde

floreció esta industria y sus formas de organización laboral. Principalmente en los estados de Puebla, Tlaxcala y Veracruz.

- Sin embargo en 2011, *“los estados en los que el algodón se cultivó con éxito durante 2011 fueron: Sinaloa, Sonora, Baja California, Chihuahua, Tamaulipas, Coahuila y Durango.*
- *El algodón ha sido considerado como "el cultivo social" ya que genera trabajo y sustento a familias en las regiones donde se siembra.”*

El cultivo del algodón, en México ha tenido épocas de expansión como en los años 50 del siglo pasado, a lo largo del tiempo también surgieron nuevas problemáticas

- En 1996 se introdujo el algodón GM (genéticamente modificado) al cual se le atribuyeron ciertas ventajas, que según el texto, reactivó la producción y resultó altamente eficiente. Sin embargo en otros artículos del periódico La Jornada, los algodones GM no resultan tan beneficiosos y enumera una cantidad de anomalías dignas de tomarse en cuenta.

https://biotec-latam.com/bibliografia/26_Aguirre_et_al_2020_El_cultivo_del_algodon_analisis_del_impacto_social_economico_y_ambiental_en_Mexico.pdf

<https://www.jornada.com.mx/2021/04/17/delcampo/articulos/maiz-algodon-transgenico.html>

LINO

- Las cualidades extraordinarias de esta planta hizo que su cultivo se extendiera por diversos continentes para la extracción de sus fibras .* Un trabajo extremadamente laborioso y fatigoso que sólo los artesanos sabedores de las ventajas que aportaba para su vestimenta y alimentación tuvieron la paciencia y perseverancia para lograr cosechas cada vez más abundantes.
- Se recomienda visitar el siguiente vínculo para apreciar el video que muestra el cultivo del lino <https://www.youtube.com/watch?v=tE461o1Ct5M> Nomás de verlo terminarán exhaustos y entenderán el porqué de sus altos precios en el mercado, si bien en la actualidad ya existen otras maneras mecanizadas para su producción que facilitan en mucho el trabajo artesanal que también sigue existiendo no deja de ser loable la gama de calidades y texturas logradas por diferentes países y que las casas de alta costura valoran y aprovechan para promocionar sus creaciones, en cuestión de moda, y más allá de la moda por los atributos que el lino proporciona para lugares de climas templados o tropicales cuyas temperaturas demandan una vestimenta que proporcione frescura.

•

LANA

- Según algunas fuentes *“La oveja fue la segunda especie que domesticó el ser humano después del perro. Aunque se creía también debido a su leche y a su carne, la oveja es la fuente principal de lana, que sigue siendo una de las fibras naturales más comunes en la industria textil. la oveja ha sido, históricamente el pilar principal de las economías*

de muchas culturas, desde la antigua Grecia hasta la Australia actual. Además de su importancia comercial., la oveja aparece en los mitos, los rituales y la iconografía de muchas de las tradiciones religiosas del planeta. “

- *“La fibra puede obtenerse de diversos animales, entre ellos cabras, conejos y dromedarios, pero gracias a la cría selectiva la oveja se ha convertido en el animal que produce una mayor cantidad de lana blanca. La importancia de la oveja como especie comestible y comercial la ha convertido en un animal de poder simbólico para muchas culturas”.*
- *Fuente: Chaline, Erick, 50 animales que han cambiado el curso de la historia. Ed. Librero 2013, España.*
- *Impreso en China.*
-
- Antes de la aparición de los materiales sintéticos, que sirven de relleno a una cantidad de chamarras, de todos los estilos y colores, la lana era y sigue siendo valorada en todos los continentes por resguardarnos de las bajas temperatura. La lana australiana era ya famosa así como el casimir inglés hecho de lana. Muchos de nosotros experimentamos tener una cobija o un abrigo de lana, muy calentito, pero que pesaba demasiado, además no podía portarse directo al cuerpo porque picaba la piel. Después conocimos una cantidad de lanas como la angora o el mohair cuya calidad, para resguardarnos del frío era muy buena. Así mismo conocimos y adquirimos suéteres y bufandas de alpaca o vicuña procedentes del Perú, cuya suavidad y capacidad para conservar el calor corporal vino también a fascinarnos. En los tiempos de la globalización podemos conocer, aunque sea a distancia, la cantidad impresionante de fibras de origen animal cuyas especies, de donde proceden, son criadas y modificadas ya no por la selección natural sino por las técnicas que la genética puede aplicar para obtener especímenes cuya producción de lana sea mayor, así también logrando mayor calidad.

SEDA

- Una de las fibras más extraordinarias, por sus atributos y por la fuente de su producción, el gusano de seda, es hasta nuestros días por demás valorada y estudiada a través del tiempo. Su increíble historia que se remonta a cerca de 4000 años a.C. Según algunas fuentes. Fue en la China milenaria donde, según la leyenda, la hija de un emperador, descubrió el hilo de seda cuando un capullo del gusano Bombyx Mori cayó accidentalmente en un recipiente con agua hirviendo, aunque existen otras versiones de que fue la esposa del emperador quien hizo el descubrimiento en las mismas condiciones. Algunos investigadores sostienen que pudo haber sido un descubrimiento colectivo*, que por generaciones se fue acrecentando hasta constituir un valioso acervo de conocimiento que permitió desarrollar la técnica para el cultivo del gusano de seda, su alimentación, hasta la producción de hilo y finalmente de telas.
- *Chaline, Eric. 50 animales que cambiaron el curso de la historia. Ed. Librero. 2013. Madrid España.

- Conocimiento celosamente guardado por China que le permitió comerciar con la seda por varios países y regiones del mundo antiguo y moderno.
- Occidente quedó gratamente impresionado por las telas de seda, que ya desde el imperio romano importaban para la vestimenta de la alta jerarquía. La producción de seda se extendió por varios países asiáticos y llegó a producirse en Europa a partir año 550 d.C. cuando el emperador Justiniano envió a unos misioneros espías que hurtaron huevos de gusanos de seda y el modo de cultivarlos para extraer el valioso filamento. Sin embargo Europa no llegó a producir la cantidad que China pudo lograr.
- En esta historia milenaria se han desarrollado una cantidad de calidades y se han estudiado otras tantas variedades de gusanos o artrópodos que producen filamentos como las arañas.
- Varios países han tenido el interés de desarrollar la producción de seda de manera artificial y varios de ellos lo han logrado, de tal manera que llega a confundirse la auténtica seda con la artificial. La vestimenta tradicional de varios pueblos de China, India o Japón han sido elaborados de este material con la calidad más excelsa lograda. Sin embargo Japón produce la seda sintética industrialmente

NUEVOS MATERIALES

En aras de contrarrestar el impacto ambiental que se ha causado a nivel planetario por el cultivo, sobretodo del algodón, cuyo consumo de agua es extraordinario, al grado de desecar o casi desaparecer el Mar de Aral ha surgido el interés de emprendedores por desarrollar nuevas fibras textiles que aprovechen otras variedades vegetales, incluso sus desechos como el rastrojo de la uva, el nopal, la ortiga, el café, considerados en este trabajo, habiendo muchos más, que por ahora no incluyo por tener la compilación inconclusa, pero es verdaderamente motivante la cantidad de aportaciones que, en materia de nuevos materiales se está logrando por una comunidad interesada en la conservación o mitigación del ambiente dañado. Un aspecto a investigar, más adelante, y que debe estar presente es el tiempo que lleva el que estas aportaciones en la realidad puedan sustituir a los textiles y sus procesos que más han dañado al planeta, así como los tiempos para su reinserción a los ciclos biológicos, eso que la ingeniería y la economía han dado en llamar el “metabolismo industrial” , *“que hace referencia a los procesos físicos que transforman las materias primas y la energía, además del trabajo, en productos y residuos en una condición de estabilidad. Dado que la actividad industrial no se autorregula totalmente ya que depende de otras fuerzas presentes en el mercado, es el sistema económico en su conjunto el mecanismo metabólico”*.

Fuente; Carrillo González, Graciela. La ecología industrial en México, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, 2013, Página 29.

LAS INDUSTRIAS DEL RECICLAJE

Una buena cantidad de industria del reciclaje de textiles operan en México y el mundo. Sólo baste recordar que muchos de los materiales de la jardinería (mantas, jergas, paños de limpieza, estopas, etc.) proceden del reciclaje, así como una cantidad de rellenos para colchones u otros objetos para acojinamiento así como para aislamientos térmicos y acústicos. Pero según diversas fuentes es mínimo lo que se recicla en relación a los textiles, sobretodo de las prendas de vestir; los porcentajes varían del 10% al 1%. En la información colectada para este trabajo se menciona la sobreproducción de la industria de la moda rápida, cuyos efectos nocivos al ambiente son notorios, dado que mucha de sus prendas son de muy baja calidad, por lo que no pueden revenderse o colocarse ni siquiera como donaciones a instituciones de beneficencia , por lo que terminan, muchas de ellas en basureros a cielo abierto, como lo atestiguan muchas fotografías, que aparecen también en este trabajo. Sabiendo que, por ser de materiales sintéticos tardarán cientos de años en degradarse o terminar en microplásticos volátiles en el ambiente, que todos respiramos o irán a ser depositados en los océanos donde serán ingeridos por la fauna marina. Nunca serán suficientes las industrias del reciclaje, por eso, en algún documental transmitido en el canal 22 , su título era “El mito del reciclaje”. Deprimente, como el artículo de la revista de la universidad ¿cómo ves? Cuyo contenido no es optimista. No queda otra alternativa que la de cambiar los hábitos de consumo que a la fecha se tienen en demasiadas capas de la estructura social y que la mercadotecnia insiste en incentivar.

LA INDUSTRIA TEXTIL MEXICANA DURANTE LA PANDEMIA COVI-19

La importancia de la industria textil ha sido relevante por atender una necesidad prioritaria al tiempo que ha sido la que más empleos ha requerido, si bien las remuneraciones han sido controversiales, como lo señala este artículo de La Jornada de 2016 y que integro a esta presentación como un antecedente inmediato, o relativamente cercano a la pandemia Covid 19, donde con mayor razón exacerba crisis que ya, en otros tiempos se habían dado.

La compilación de textos publicados en diversas fuentes nos muestran un panorama de incertidumbre por haber sido un virus no conocido cuyas consecuencias no se podían controlar fácilmente pero sus efectos negativos fueron notorios en muchos campos y el sector productivo textil no fue la excepción. La paralización o desaparición de muchas empresas o el cambio de productos para atender la demanda del sector salud, fue uno de los paliativos para que muchas empresas textiles siguieran operando a pesar de las condiciones anómalas por la pandemia.

Otro aspecto muy interesante fue el aumento del comercio electrónico que permitió que muchas casas comerciales, incluso aumentaran sus ventas, ya que, en un principio, la reclusión de los compradores impidió acercarse a los centros comerciales. Desde el interior de sus sitios de reclusión, sus casas, pudieron hacer compras, incluso de manera intensiva. El consumismo como escape a un estado de inacción, asfixiante para algunos, cuyo desahogo tuvo lugar en el comercio electrónico, cuyo aumento dio salida a un arsenal de mercancías cuyas bodegas estaban repletas a la espera de la terminación de la pandemia.

También se contemplan las recomendaciones que algunos fabricantes de bienes de capital, para la industria textil hacen para actualizar y reactivar las empresas de este ramo.

- La crisis en la industria textil afecta a comunidades enteras, según narra de manera sucinta el artículo referido, de 2016 donde se describe la situación de sus trabajadores antes de la pandemia Covid 19 . El cierre de empresas textiles, por la pandemia, dejó en extrema precariedad a sus trabajadores, si bien en años anteriores ya eran explotados no obstante el auge de estas empresas, sin que sus sindicatos atendieran sus demandas.
- Comunidades enteras se dedicaban a trabajar para grandes cadenas internacionales, sin embargo la rama se ha reducido y se desdibuja.
- Se menciona que casi no hay empleo fijo en compañías y gran parte de la ropa que se vende en México es importada.
- El auge de las maquiladoras de ropa, en el municipio de Tehuacán se esfumó, sobretodo de mezclilleras.
- En el siguiente artículo del 4 de marzo 2020 Periódico El Economista En este artículo del periódico El Economista se especula sobre los posibles efectos de la pandemia de Covid 19 dada la incertidumbre creciente que suscitó dicho acontecimiento y del cual

no se tenía certeza de su terminación. De igual forma se hace patente la merma en la importación de materias primas y prendas de Asia teniendo una posible ventaja de que las ventas locales suban en el corto plazo. Previsión que los empresarios de Puebla donde se concentra la mayoría de los 170 socios del organismo : La Cámara de la Industria Textil delegación Puebla-Tlaxcala.

- Al provenir de Asia fibras, filamento, hilos con más contenido de poliéster que algodón, prendas y telas, incluso mezclilla, existe en este momento un desabasto que propicia un mayor consumo local. Se agrega que puede haber un encarecimiento de materias primas y que por lo tanto se requeriría buscar insumos locales sin demeritar la calidad. Los industriales aducen que hay fábricas con pedidos para exportar productos de salud a Asia, como cubrebocas y batas para hospital” una oportunidad para no perder el ritmo del sector.
- En el año 2019 se perdieron 1000 empleos por las ventas bajas y cerraron cinco fábricas.
- El presidente de la Cámara de la Industria Textil reconoció que el sector salud ayudará con las licitaciones que se emitan para adquisición de sábanas, batas y uniformes para las áreas hospitalarias, así como la compra de informes escolares que se empieza a realizar previo al arranque de cada ciclo
- En el caso de las inversiones, el dirigente destacó que comprarán maquinaria, al ser un sector que está inmerso en la modernización continua.
- Un mes más adelante, el 31 de marzo de 2020, se publica una cantidad de medidas que van fortaleciendo y activando la industria textil mexicana al adaptarse a muchos cambios temporales por la pandemia de Covid- 19
- Escasez de materias primas procedentes de China.
- Los fabricantes mexicanos han aumentado el consumo local de materias primas, especialmente telas y ropa.
- Los fabricantes de textiles han estado contratando más personal para cubrir una mayor demanda de producción de máscaras faciales, batas para médicos y enfermeras y otros textiles médicos que se exportan a China y otros países de Asia en cantidades cada vez mayores.
- Con el T-MEC otras plantas textiles mexicanas están importando fibras de los Estados Unidos y Canadá para reemplazar las importaciones asiáticas. También se importa ropa de mezclilla de los Estados Unidos.

Para el 28 de abril 2020, El Financiero publica : Industria textil mexicana ofrece producir insumos de protección de personal médico de mayor calidad y menor costo que China

- Pidió a la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (Cofepris) liberar las autorizaciones para que pueda reconvertir sus talleres y reactivar más de 500 mil empleos para fabricar los insumos.
- En este contexto, los empresarios aseguraron que la industria textil mexicana puede elaborar millones de insumos que el personal médico ocupa para su protección.

- "Los productos mexicanos de esta industria son de mayor calidad y menor costo que los que se han importado desde China.
 - "Urge que Cofepris libere las autorizaciones para que pueda reconvertirse el mayor número de talleres y se reactiven más de 500 mil empleos de la cadena textil", aseveraron.
 - "Hacemos un llamado a las Comisión Federal Para la Protección contra Riesgos Sanitarios que priorice los trámites que tengan vínculo con la atención a la salud, que agilice sus procesos ante la emergencia sanitaria y nuestro ejército blanco pueda contar cuanto antes con todo el equipo de protección que todos los días demandan".
 - Cabe señalar que la cadena de la industria textil en nuestro país genera un millón 300 mil empleos, de los cuales el 70 por ciento son ocupados por mujeres.
-
- Otro artículo del 16 de agosto de 2020, publicado por La Jornada se declara que la industria textil está en coma por la pandemia.
 - Impactada por el contrabando, los abusos en los programas sectoriales y la subvaluación, la industria textil lucha por salir del coma en que se encuentra, como efecto de la pandemia de Covid-19, aseveró la Cámara Nacional de la IndustriTextil (Canaintex).
 - al comienzo de la crisis sanitaria la mayoría de las empresas pararon por completo sus operaciones, pues la actividad no fue considerada esencial, por lo cual las ventas y cobranza cayeron 95 por ciento. Ahora, enfatizó Manuel Espinosa Maurer, presidente del organismo, se encuentran en un escenario complicado
 - Datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía señalan que en marzo anterior, antes de la suspensión de actividades, la fabricación de prendas de vestir cayó 12.6 por ciento anual y en abril 77.9. En junio disminuyó 57.4 respecto del mismo mes del año pasado.
 - Datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía señalan que en marzo anterior, antes de la suspensión de actividades, la fabricación de prendas de vestir cayó 12.6 por ciento anual y en abril 77.9. En junio disminuyó 57.4 respecto del mismo mes del año pasado.
 - Detalló que, debido al confinamiento de la población, se detuvo la demanda de prendas básicas, como ropa interior, y tras la reapertura de tiendas ha habido reabasto, pero en la industria existe temor a que no sea una reactivación sostenida.
 - Falta capital de trabajo, apuntó, pues el deterioro de las finanzas de las empresas ha sido evidente al no tener ingresos y carecer de apoyos gubernamentales, además de la suspensión de pagos en las cadenas comerciales.
 - La industria, comentó, buscó con la Secretaría de Economía la reconversión, es decir, cambiar la línea habitual de producción a la manufactura de cubrebocas y batas, entre otros productos necesarios para la protección del personal que está en la segunda y tercera líneas de batalla contra el Covid-19.
 - El objetivo era pasar de 10 por ciento de fábricas dedicadas a la manufactura de ese tipo de productos a 40 por ciento en total.
 - Además, la industria textil exporta productos por 6 mil 200 millones de dólares al año.

- Durante la suspensión de operaciones la ilegalidad que aqueja al sector continuó observándose, como la venta de prendas de contrabando en los tianguis. Adicionalmente, la industria ha sido golpeada por abusos en los programas sectoriales y la subvaluación.
- La Canaintex ha observado que se importan a México mercancías terminadas bajo el programa Immex, el cual fue creado para complementar la cadena de producción y después exportar. Se introducen prendas de vestir para venderlas en el mercado interno a precios más bajos y no para exportarlas como debería ser
- Por ello pide al gobierno suspender ese tipo de importaciones y fortalecer la industria, ya que los productos hechos en México tienen 37 por ciento de contenido nacional.

e-commerce

- La industria de la moda en México se reinventa tras la crisis del coronavirus y se vuelve más resiliente. Publica fashionntwork el 24 de diciembre de 2020
- Este 2020 la pandemia del coronavirus ha cambiado el orden mundial. Como todos los sectores, la industria de la moda entró en crisis y migró al mundo digital para poder sobrevivir y México no fue la excepción: desde el cierre de tiendas y centros comerciales, caídas de las departamentales y ventas textiles, hasta la transformación virtual de las plataformas de moda y el repunte del e-commerce. En un contexto optimista, algunas empresas continuaron con expansión en el mercado mexicano.
- En marzo, el Gobierno federal inició la Jornada Nacional de Sana Distancia y los estados implementaron medidas sanitarias locales como el cierre de centros comerciales y tiendas departamentales.
- En Ciudad de México cerraron 338 centros comerciales, incluyendo los más importantes como Parque Delta y Centro Santa Fe, mientras que a nivel nacional también lo hicieron las departamentales Liverpool, El Palacio de Hierro, Sanborns, Sears y Saks Fifth Avenue.
- Por su parte, marcas como C&A o Prada se unieron a esta medida, al igual que firmas mexicanas como Carla Fernández o Benito Santos.
- las tiendas departamentales y centros comerciales permanecerán cerrados hasta el 10 de enero de 2021.
- Según la Cámara Nacional de la Industria del Vestido y la Cámara Nacional de la Industria Textil, las ventas de la industria del vestido y confección y textiles cayeron un 95 % y un 70 %, respectivamente.
- En cuanto al efecto negativo en departamentales, en el segundo trimestre, Liverpool registró una caída del 58,7 %, mientras que las ventas de Grupo Palacio disminuyeron un 71,3 % a tasa anual.
- A su vez, Grupo Axo, que comercializa firmas como Victoria's Secret o Tommy Hilfiger, vio caer sus ingresos un 49 %.
- Ante el cierre de tiendas, las marcas se vieron en la necesidad de migrar al canal digital. Las firmas que no contaban con un e-commerce propio como Miniso o Prada se

lanzaron a través de marketplaces como Mercado Libre, Amazon, Claro Shop o de las tiendas online de departamentales como El Palacio de Hierro.

- Conforme se iba extendiendo el cierre temporal de establecimientos, las marcas se reorganizaban y, además de estar presentes en estas plataformas, lanzaron sus propias tiendas online. Algunas de las firmas que se estrenaron y/o expandieron en el e-commerce mexicano este año fueron Adidas, C&A, Calvin Klein, Hugo Boss y Cartier.
- En el primer trimestre, las ventas online de Sanborns se dispararon un 450 %, mientras que las de Sears crecieron un 387 %. A su vez, la marca mexicana Eilean Brand aumentó sus ventas un 254 % anual en marzo y las de Martí lo hicieron hasta un 500 % entre marzo y abril.
- En México, el gasto en comercio electrónico se multiplicó por diez durante la cuarentena con un crecimiento de tres dígitos en participación de valor (un 123 %), según Kantar Worldpanel.
- En abril, la Mercedes-Benz Fashion Week México arrancó su primera jornada digital en su historia a través de YouTube, con un programa de 30 diseñadores.

El tiempo nos dió la razón", declaró en abril a FashionNetwork.com Beatriz Calles, directora adjunta de la plataforma.

- En su 28ª edición, la Semana de la Moda se realizó de forma híbrida, con algunos desfiles presenciales y con fashion films en la plataforma de video.
- Por su parte, la feria de negocios Intermoda arrancó en septiembre su edición 73, también en formato híbrido. En 2021, el salón se realizará de la misma manera del 19 al 22 de enero en Expo Guadalajara.
- También Anpic, la feria de cuero-calzado, marroquinería, textil-vestido y automotriz, canceló su edición presencial en mayo, pero en junio realizó su primera edición virtual y la segunda en noviembre, con más de 13000 oportunidades de negocio.
- Finalmente, aunque el Salón Internacional de la Piel y el Calzado Sapica logró hacer presencial su edición 83 en León en marzo, debido a la crisis, en octubre apostó por un evento presencial complementado con lo digital.

Mascarillas y gel antibacterial: un nuevo giro de producción

- Ante la necesidad de atender la demanda inmediata de productos para enfrentar la pandemia, mantener a flote la producción y pagar a sus empleados, las marcas empezaron a producir gel antibacterial y mascarillas.
- En abril, L'Oréal México comenzó la producción industrial de gel antibacterial en sus dos fábricas en San Luis Potosí y Xochimilco, al igual que Avon, que también se enfocó en jabón líquido antibacterial en su planta de Celaya.
- Asimismo, Scappino, Tanya Moss y Adidas apostaron por mascarillas de algodón, popelina, polipreno, primegreen, vendiéndolas a través de sus tiendas online.
- Con una inversión de más de 1000 millones de pesos, en noviembre, la plataforma de e-commerce inició su propia red logística en México, con una flota de cuatro aviones,

- Meli Air, y camionetas de despacho, nuevos centros de distribución conocidos como estaciones de última milla y cross docking para cubrir el país entero.
- Actualmente, México es el tercer mercado más importante para la plataforma de e-commerce, con más de 10 millones de personas que navegan diariamente en la plataforma.
- Copyright © 2023 FashionNetwork.com Todos los derechos reservados.

Post pandemia: 3 formas de reducir los costos en la confección para supervivencia de las empresas. Recomendaciones de DELTA (Delta Máquinas Têxteis es una empresa centrada en el desarrollo de maquinaria, automatización y consultoría para procesos textiles, con el objetivo de ofrecer las soluciones más modernas y eficientes para la industria textil nacional e internacional).

- La crisis provocada por el coronavirus ha dejado el flujo de caja de las empresas comprometido y la recuperación, cuando empiece, no ocurrirá con rapidez. Incluso, la retomada en América Latina será lenta, debido a la situación económica que enfrentan nuestros países, ya que se prevé que el PIB en 2020 caerá un 5,3% en la región. Es por este motivo, que las confecciones deben estar preparadas para este escenario. Delta propone las siguientes recomendaciones:
 - Reducción interna de costos.
 - Reducción de desperdicios.
 - Hacer los procesos más eficientes y lucrativos.

México aplicará 392 aranceles a productos textiles, de confección y calzado. 15/08/2023 La Jornada.

- Debido a las afectaciones que la pandemia del covid-19 causó a las industrias textil, calzado y confección, el Gobierno de México comenzará a aplicar aranceles temporales por dos años a 392 fracciones de productos importados de estos sectores desde este miércoles, según un decreto emitido por la Secretaría de Economía (SE).
- Los aranceles serán de entre 5 y 25 por ciento a las 392 fracciones, las cuales son productos de acero, aluminio, bambú, caucho, productos químicos, aceites, jabón, papel, cartón, productos cerámicos, vidrio, material eléctrico, instrumentos musicales y muebles, entre otras.
- La SE explicó que la nueva medida que modifica el acuerdo emitido el 18 de noviembre de 2022 tiene “el fin de brindar certidumbre y condiciones de mercado justas a todos los sectores que enfrentan situaciones de vulnerabilidad, permitir la recuperación de la industria nacional, fomentar su desarrollo y apoyar el mercado interno.
- “En los últimos años, diversos sectores de la industria nacional, entre los que se encuentran el textil, confección y calzado, se han visto afectados por la desaceleración en el crecimiento económico derivada de la pandemia ocasionada por el virus SARS-CoV-2 (covid-19)”, dijo la titular Raquel Buen Rostro.

Robos, costo de la electricidad y el nearshoring.

- Rafael Zaga Saba, presidente electo de la Cámara Nacional de la Industria Textil (Canaintex) declara que la ilegalidad deshila a la industria textil. El robo a camiones con materia prima (hilos y telas) incrementó 35% durante el primer bimestre del 2023 comparado con el año

previo, “eso, junto con el alto costo de la luz (eléctrica) que pagan las empresas nos está matando”, 9/03/2023.

- “Anteriormente lo que pasaba era robo a producto terminado, cuando abrían el camión y veían que tenía materias primas como algodón, poliéster, hilos de filamento, o de cualquier cosa que requería unos 5 o 6 procesos para ser una tela terminada, decían al chofer: ¡ya vete!, no nos sirve para vender (en el mercado informal). Ahorita sentimos que hay una obsesión de robo a materia prima y esto viene de la informalidad que hablamos”, denunció.
- Otro de los problemas que inhibe las inversiones en el sector textil es el costo elevado de la energía, “nosotros no podemos pagar más por la luz que paga el sector en Estados Unidos, estamos hablando de que estamos al doble del costo”, acusó Espinosa.
- Las inversiones de las empresas textiles demanda de energía 100% renovable y hasta el momento, no se han aprobado más permisos de cogeneración y generación en sitio para las fábricas del sector.
- “El nearshoring es una oportunidad tremenda, con nuestro vecino del norte tenemos potencial enorme, los productos mexicanos son de buen ver y la calidad mexicana es envidiable en otros países. Pero las trabas, las tenemos en el mercado interno”, reprochó Zaga Saba.
- <https://www.eleconomista.com.mx/empresas/Nearshoring-toma-mal-parada-a-la-industria-textil-enfrentan-robos-de-materia-prima-20230309-0047.html>

Intermoda

- Al evento más importante del sector textil asistieron un total de 23,000 mayoristas nacionales e internacionales, estos últimos originarios de 22 países.
- La edición 78 de Intermoda cerró con un crecimiento del 20% en su registro de compradores, superando así las expectativas que se tenían para esta primera edición del 2023.
- De acuerdo con los organizadores de la exposición más importante de América Latina de negocios de la moda y de los sectores textil-vestido, el aumento de 20% en el registro de compradores oscila en más de 23,000 mayoristas nacionales e internacionales, estos últimos originarios de 22 países.
- Intermoda es la primera exposición a realizarse de forma anual en Expo Guadalajara, con ella se detona la actividad económica estatal y se beneficia a la industria del turismo de reuniones, hotelera, restaurantera, entre otras.
- “La propuesta comercial que se presentó buscó innovar y ofrecer la mejor atención a los asistentes, segmentando las líneas en 12 pabellones: Dama, Caballero, Accesorios, Calzado, Proveeduría, Gala, Infantil, Internacional, Trending (diseñadores y colectivos), Emprende IM (emprendimientos con líneas comerciales), Chou Room (moda urbana) y Fabricantes y Maquila de México”, detalló la exposición en un comunicado.
- Otra de las innovaciones que se presentó en Intermoda fue el pabellón Fabricantes y Maquila de México, el cual representó una modalidad de negocio para empresas productoras mexicanas con nuevos clientes. Además, se ejecutó la plataforma Diálogos Entre Líderes, que consistió en abrir un espacio para hablar sobre negocios, sustentabilidad, exportaciones, innovación, diseño y moda.

- “Con esto, se reafirma el compromiso de ofrecerle tanto al expositor, como al comprador, una plataforma que permita vincular lo hecho en México, de una forma internacional”, subrayó Intermoda.
- Durante los cuatro días de actividades, del 17 al 20 de enero, Intermoda logró reunir en 45,000 metros cuadrados cerca de 1,400 stands, más de 1,000 marcas y 600 expositores provenientes de 15 países.
- También se contó con la visita de decenas de universidades provenientes de diversos estados de la República Mexicana, con la finalidad de conocer el modelo de negocio de la exposición.
- Al mismo tiempo, se impulsó el talento de 90 diseñadores, que presentaron sus propuestas y colecciones en el pabellón de Trending y la plataforma Fashion Space.
- Durante el montaje y desmontaje de esta plataforma de negocio, se emplearon a más de 6,000 montadores capacitados.
- <https://www.eleconomista.com.mx/estados/Edicion-78-de-Intermoda-supero-las-expectativas-en-registro-de-compradores-20230130-0071.html>

Contrabando inunda los sectores del vestido y el calzado: Canaintex (23/10/2023)

- La entrada de mercancías importadas con un valor menor al costo real, conocido como subvaluación, así como el contrabando, continúan afectando al sector textil mexicano, pues tres de cada cinco prendas en el país son ilegales, indicó la Cámara Nacional de la Industria Textil (Canaintex).
- En entrevista con La Jornada, Rafael Zaga Saba, presidente del organismo, señaló que el sector que representa, junto con el de la moda, vestido, confección y calzado son industrias sensibles a estos problemas de ilegalidad.
- De acuerdo con la Confederación de Cámaras Industriales (Concamin) las mercancías de origen ilegal se ha convertido en un verdadero problema para todo el sector secundario.
- Por lo pronto la Canaintex se ha acercado con la Agencia Nacional de Aduanas de México (ANAM) para exponer el tema.
- Zaga Saba consideró que con el apoyo del gobierno federal, la industria textil puede recuperarse, para crecer 3.5 por ciento anual
- Resolver ambas problemáticas –la subvaluación y el contrabando–, de la mano del decreto que aumentó los aranceles a diversos productos textiles importados, se recuperará el producto interno bruto (PIB) manufacturero, después de que en los años recientes la industria
- textil ha perdido terreno. <https://www.jornada.com.mx/2023/10/23/economia/026n1eco>

Tendencias para la pospandemia en la industria textil

- La pandemia del coronavirus afectó mucho al sector minorista y, como consecuencia, a la industria textil, las confecciones, las tejedurías, entre otras. En junio de 2020 ABIT (Asociación Brasileña de la Industria textil) divulgó datos que revelaron que el 96% de las industrias textiles tuvieron una caída en los pedidos, siendo que más de la mitad llegó a una reducción del 50%.
-
- Valorización de los productos nacionales y mercados locales
- El modelo tradicional de cadenas globales de producción es uno de los más afectados por la pandemia del nuevo coronavirus. Ya hace un buen tiempo que el mundo de la moda utiliza a

China como principal fuente de fabricación, debido a que ofrece valores más bajos, pero eso se ha convertido en un error.

- Ahora las industrias están buscando producciones en regiones más próximas, además de diversificar el lugar de producción. El Instituto Senai de Innovación y Tecnología hizo un estudio que mostró que el 20% de las empresas aún están analizando qué rumbo tomar, pero la mayoría ya cree que los productos nacionales y los mercados locales fortalecerán la industria.
- China sufre represalias desde el apareamiento del coronavirus por ser acusada de no haber tomado las debidas providencias e impedir el escenario caótico de la pandemia, además de sus conocidas enemistades con Estados Unidos. Juntado esto al hecho de que las empresas del exterior tampoco quieren ser dependientes de la industria china, hay una búsqueda de alternativas que puede favorecer el mercado latinoamericano.
- <https://www.deltamaquinastexteis.com.br/es/tendencias-para-la-pospandemia-en-la-industria-textil/>
- En entrevista con La Jornada Manuel Espinosa Maurer comentó que la etapa más grave ocurrió meses atrás, cuando no fueron considerados actividad esencial, lo que obligó a parar las actividades en las fábricas, a excepción de las especializadas en producir textiles quirúrgicos.
- Datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi) señalan que al cierre de 2020 la fabricación de prendas de vestir se contrajo 34.4 por ciento respecto del año anterior, por lo que este ramo manufacturero registró el mayor impacto por la pandemia.
- Antes de la contingencia sanitaria el sector arrastraba problemas como la introducción al país de prendas de vestir con permisos temporales, pero cuya finalidad es vender sin pagar impuestos, práctica ilegal que se conoce como subvaluación.
- A raíz de ello, el flujo de dinero se afectó por la falta de ventas y el pago de compromisos. Tras el reinicio de actividades, las plantas textiles deben trabajar todavía con un aforo de 30 por ciento.
- “Una fábrica textil para que sea viable tiene que trabajar lo más cercano a 365 días del año, las 24 horas del día. De lo contrario es muy complicado”, apuntó.
- Ahora con los cambios a la Ley de la Industria Eléctrica, que busca privilegiar el despacho de la energía que genera la Comisión Federal de Electricidad (CFE), el sector prevé un mayor costo por ese insumo, lo cual los sacará de competencia. ESPECULACION
- El presidente de la Canaintex apuntó que las fábricas textiles que hacen uso de alta tensión pagan 44 por ciento más en comparación con el costo en Estados Unidos, mientras para las plantas que utilizan media tensión es 84 por ciento más caro. “En México pagamos casi el doble de los que pagamos en Estados Unidos”, destacó.
- <https://www.jornada.com.mx/notas/2021/02/28/economia/covid-19-profundizo-la-crisis-en-industria-textil-temen-reforma-electrica/>
- **Sector textil de Puebla**
- Puebla, Pue. El sector textil de la entidad tiene una sobredemanda de productos por parte de Estados Unidos, pero también continúa enfrentando problemas de inseguridad por robos de mercancías y alza de precios en materias primas.
- Carlos Couttolenc López, presidente de la Cámara de la Industria Textil (Citex), región Puebla-Tlaxcala, explicó que desde el año pasado se retomaron las exportaciones, lo cual es benéfico para este sector y esperan que se prolongue, siempre y cuando continúe el encarecimiento de contenedores en la Unión Americana para empresas de otras partes del mundo.

- Destacó que traen un excelente ritmo de crecimiento y con el Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC) se vienen mejores oportunidades para mantenerse activos a 100% durante el 2022, dejando en claro que están reactivados en su totalidad.
- Bajo este contexto, dijo que las empresas poblanas tienen un 80% de posibilidades de exportar materias primas al país vecino del norte por la sobredemanda, pero solo un 50% tiene una constancia en mercado exterior.
- Explicó que en la actualidad no hay sector productivo que no requiera textil, desde plantas armadores de vehículos hasta en el campo e industria agroalimentaria.
- Refirió que en el 2020 durante la pandemia, el sector textil funcionó en números rojos, pero al siguiente año se tuvo una ligera recuperación económica, pero que no da para hacer inversiones, por el momento, en maquinaria nueva y con mejor tecnología.

- Asimismo, en relación con el algodón, comentó que se tiene una incidencia de robos a autotransportes al contabilizar 20 casos, situación que preocupa porque tiene un valor cada uno de los cargamentos de 75,000 dólares, insumo que no sirve más que a otra industria textil para transformarla, por lo que quizá termina en manos de alguien que se encuentra en la informalidad, pero le da mayor utilidad a menor costo.
- Reconoció el trabajo de las autoridades por abatir ese delito, sin embargo, este aún persiste en carreteras como es el arco norte que va de Puebla hacia la zona del Bajío.
- estados@economista.mx

- **Un millón 18 mil trabajadores de industria textil**
- Acción Ciudadana Frente a la Pobreza señaló que –de acuerdo con censos económicos– existen dos situaciones del mercado laboral en la industria de la moda: por un lado, 389 mil personas trabajan sin salario ni prestaciones, que sostienen cientos de miles de micronegocios “gracias al empleo familiar”, como en talleres caseros.
- empresas grandes, donde 629 mil personas laboran bajo outsourcing, a fin de evadir la estabilidad laboral, el reparto de utilidades, impedir la contratación colectiva, y, en ocasiones, “hasta se obliga a firmar la renuncia por anticipado”, indicó la organización.
- Lo anterior, a pesar de que está prohibido por la Ley Federal del Trabajo. En este sentido, planteó a las empresas a permitir verificar que se haya eliminado la subcontratación en el sector.
- Detalló que en los supermercados, el outsourcing alcanza a 85 por ciento del personal ocupado; en tiendas departamentales, 52 por ciento, y en medianas empresas, 70 por ciento.
- “Casi seis de cada 10 personas en subcontratación abusiva, son mujeres (57 por ciento)”, recalcó.
- “La industria de la moda a nivel global y también en México tiene margen de ganancias para mejorar remuneraciones y condiciones laborales, sin afectar la estabilidad de las empresas”, expuso Acción Ciudadana.

- “La industria de la moda tiene doble cara; ofrece elegancia, pero saca el cobre en las condiciones laborales. Vende estatus social, pero niega el trabajo digno. Promueve en la industria el prestigio, pero no cumple con los derechos humanos”, expuso la organización en uno de los videos transmitidos durante la conferencia.
- <https://www.jornada.com.mx/notas/2022/05/24/sociedad/un-millon-18-mil-trabajadores-de-industria-textil-laboran-en-condiciones-precarias/>

- **Confeccionistas ven lejana la recuperación pospandemia**
- Considerada como uno de los grandes generadores de mano de obra en México, la industria del vestido ve “difícil” recuperar los empleos perdidos durante la pandemia de Covid-19, al enfrentarse a la creciente informalidad y el registro del pico más alto en la historia en importaciones de prendas de vestir provenientes de China, reveló el Instituto Nacional de Geografía y Estadística (Inegi).
- Jorge Quevedo Mendoza, director de estudios económicos del Inegi, informó que 85 de 100 microempresas dedicadas a la confección son informales; mientras que el promedio de la industria manufactura son 70 de cada 100.
- En conferencia de prensa, el directivo del organismo autónomo comentó que, si bien la industria del vestido enfrentó un rebote en su PIB de 24% en el 2021 tras caer 29% en el 2020, aún no se recupera al nivel previo de la pandemia. El indicador está 15.7% por debajo de su último pico, correspondiente al 2018. “Falta mucho y se nada a contracorriente”, acotó.
- Las empresas informales sólo aportan 2.4% a la producción de la industria, cuando las formales (14.6% del total de empresas) aportan el 98% al PIB.
- Al presentar la publicación “Conociendo a la industria del vestido”, realizada por el Inegi con datos del sector confección, Quevedo refirió que esta industria fue una de las más golpeadas durante la pandemia con una pérdida 94,000 empleos entre el 2019 y el 2021, el equivalente a 14.2 por ciento.
- “Nos enfocamos a lo que se produce en el país, pero hay muchas cosas que llegan importadas de manera ilegal y son chinas.
- Explicó que otros modos de operar de forma ilegal es, por ejemplo, que algunas prendas que entra a México y le cambian la etiqueta, difícilmente la autoridad comprobará que no es contrabando, además otras formas son que entran insumos al país para ser terminado y luego enviados al país dónde se venderán, sin embargo, no salen todas de México.
- lilia.gonzalez@economista.mx
- <https://www.economista.com.mx/empresas/Informalidad-e-importaciones-chinas-descosen-recuperacion-de-empleos-en-la-industria-del-vestido-Inegi-20221115-0055.html>
- **Industria textil latinoamericana se recupera entre un 2 % y un 4 %**
- En términos generales, Latinoamérica representa aproximadamente el 5 % del mercado de la moda mundial, en donde los líderes son China y Estados Unidos. Al hablar de producción, esta región cuenta con jugadores destacados que, en orden de importancia, son Brasil, México y Colombia.
- En estos países, principalmente, la reactivación económica de la industria luego de la pandemia se dio en 2021, mucho más rápido de lo que proyectaron los expertos, que apostaban por 2023 o 2024.
- "De hecho, la moda se recuperó un 3,5 % en Latinoamérica en 2021 a pesar de que en los análisis las cifras relacionadas con Venezuela desdibujan mucho el crecimiento regional", dijo a EFE Juan Fernando Loaiza, investigador económico del Instituto para la Exportación y la Moda (Inexmoda).
- Por ello, "para 2023, con la desaceleración económica y la inflación, la proyección de crecimiento del sector regional está entre 2 y 4 %", comentó el vocero de la entidad colombiana

responsable de organizar Colombiatex de las Américas, la feria más relevante del gremio en el continente.

- Según Valente, las ventas de Brasil en Centroamérica, México y Estados Unidos pueden fortalecerse porque "es un mercado que nos ha estado buscando para reemplazar algunas importaciones que vienen de Asia".
- Por ello, la multinacional Vicunha, una de las tres mayores productoras de índigo y driles del mundo, tiene entre sus prioridades la sostenibilidad.
- En ese sentido, María Angélica Rodríguez, gerente de Mercadeo de Vicunha para América Latina, sostuvo a EFE que la empresa brasileña incursionó en la ropa hecha con cáñamo, que "es la fibra más sostenible que existe, mucho más que el algodón, porque requiere menos tierra, no usa fertilizantes ni pesticidas y se puede cultivar en diferentes climas".
- También, Tiago Peixoto, director ejecutivo de Cataguases, considerada la mayor compañía especializada en tejidos planos de algodón de América Latina, con exportaciones a más de 30 países, comentó a EFE que "económicamente el mundo cambió después de la pandemia y la guerra entre Rusia y Ucrania".
- Por esta razón, "hoy las cadenas productivas se están reorganizando y las empresas latinoamericanas tenemos el reto de aprovechar los vacíos que han dejado desde 2020 los grandes competidores mundiales", dijo el vocero.
- <https://www.eleconomista.net/economia/La-industria-textil-latinoamericana-se-recupera-entre-un-2--y-un-4--20230228-0012.html>

- **LOS RETOS DE MÉXICO**

- Según un informe entregado a EFE por la Cámara Nacional de la Industria del Vestido, la confección mexicana después del periodo pospandemia "se posicionó como el quinto sector con mayor dinamismo en los niveles de crecimiento dentro de las manufacturas, superando en 2,4 % el promedio de la industria en su conjunto".
- De hecho, el aumento de las exportaciones, principalmente hacia Estados Unidos, es uno de los puntos clave en la recuperación.
- Otro aspecto que da aliento es la mayor demanda de prendas confeccionadas en el país ya que "con los problemas de las cadenas de suministro y la crisis de los contenedores que se registró entre 2021 y 2022, muchos compradores decidieron incrementar y promover la proveeduría dentro del hemisferio", explicó la entidad.
- Dicho lo anterior, la externalización es vista hoy como una oportunidad única para aumentar la producción mexicana y convertirse en un detonante económico de algunas de sus regiones por su consecuente creación de empleo.

- Para lograrlo, los retos de la industria en 2023 incluyen el combate a la ilegalidad, el contrabando y la inseguridad, y la amenaza de que el consumo pierda dinamismo por la inflación.
- Asimismo, urge "contratar personal capacitado porque en 2022 hubo dificultades y se estima que quedó sin cubrir entre un 20 % y un 30 % del empleo que requería el sector mexicano", señaló la Cámara.
- Para continuar a ese ritmo es clave entender que "el mundo pide a gritos el mejoramiento de todos los procesos productivos para garantizar un futuro sostenible", dijo a EFE Esteban Restrepo, gerente de Manufactura de Crystal, grupo empresarial presente en 13 países latinoamericanos.
- En ese aspecto, Guillermo Criado, gerente general de Teks, que cuenta con el inventario textil más grande de Colombia, manifestó a EFE que "la sostenibilidad no puede ser simplemente una moda sino un compromiso que implique inversiones por parte de las empresas para implementar tecnologías verdes".
- El resultado de dicha labor será estar listos para aprovechar los caminos de expansión que están al alcance de la mano debido a que América Latina ofrece un mercado de cerca de 650 millones de habitantes a los que se deben sumar los 333 millones de consumidores de Estados Unidos y los 38 millones que tiene Canadá.
- <https://www.eleconomista.net/economia/La-industria-textil-latinoamericana-se-recupera-entre-un-2--y-un-4--20230228-0012.html>
- **Mínimo reconocimiento de enfermedades laborales en el país, señala académico.**
- A casi un siglo de la primera huelga que exigió la revisión de enfermedades derivadas del trabajo el 15 de junio de 1923, la legislación mexicana tuvo en más de 53 años su primera modificación para ampliar el catálogo de padecimientos que se asocian al trabajo. Sin embargo, persiste un bajo reconocimiento de enfermedades profesionales, destaca Enrique Rajchenberg, historiador económico y académico de la Universidad Nacional Autónoma de México.
- De 21 millones de personas trabajadoras dadas de alta ante el Instituto Mexicano del Seguro Social, y, por tanto, con un empleo formal y beneficiarias de prestaciones laborales, sólo se tiene registro de 5 mil reportes anuales de enfermedades o incidentes de trabajo entre esa población, mientras en Francia, una fuerza similar, que reporta 27 millones de trabajadores, estos incidentes alcanzan 50 mil, comparó el investigador.
- Rajchenberg notó que con las modificaciones recientes que ampliaron de 161 a 191 el número de padecimientos vinculados al trabajo, se hace el primer ajuste a este catálogo en más de medio siglo, desde 1970; no obstante, la activación del derecho por parte de los trabajadores aún no es frecuente.
- Previamente se comenzó a registrar que una serie de trabajadores de la industria textil presentaban síntomas de tuberculosis —en las más recientes investigaciones existe la disputa

sobre si en realidad no era bisinosis, una enfermedad contraída por la aspiración de fibras de algodón. No importa la denominación precisa de la enfermedad. Lo que es cierto es que un número cada vez mayor de trabajadores contraía una enfermedad pulmonar y muchos fallecían, narra Rajchenberg.

- <https://www.jornada.com.mx/2023/06/14/economia/023n1eco>

ALGUNOS ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Cuando nos referimos al sector productivo, estamos remitiéndonos a un sector por demás amplio y fascinante, cualquiera de sus ramales contiene un cúmulo de conocimientos ancestrales, que lenta y persistentemente se fueron construyendo, incluyendo la experimentación, el juego y aún el accidente, esto permitió ir seleccionando los procesos que de manera más eficiente pudieron contribuir a la fabricación de satisfactores de primera necesidad y con el tiempo cubrir también satisfactores a necesidades más sofisticadas e incluso superfluas.

El ramal que por ahora nos interesa es el de los textiles, que en principio han cubierto la necesidad de vestimenta en todas las culturas del mundo. Todas las sociedades, desde su más remota aparición respondieron, aún sin saberlo conscientemente, a su desarrollo biológico homeostático, atributo de los seres vivos para autorregular su temperatura en relación al ambiente circundante. Pero también, como dijera Tomás Maldonado en alguno de sus libros”... *hay ocasiones en que no hay homeóstasis que valga...*”, dado lo extremoso que pueden ser los cambios del clima. Así el ser humano ideó la manera de cubrir su cuerpo, con pieles de los animales que cazaba, y de las fibras vegetales que naturalmente crecían por los lugares por los que deambulaba.

Cuando el ser humano, descubrió la agricultura, y pudo asentarse en ciertos territorios donde la abundancia de comestibles era más segura, y pudo desarrollar la agudización de observancia de las especies animales y vegetales de los cuales podía servirse, para su supervivencia.

El algodón y la lana fueron las primeras fibras textiles a utilizar, la primera de origen vegetal y la segunda de origen animal. El algodón, cuya aparición está registrada en casi todos los continentes y ya como tejido, se encontró como el más antiguo en Perú, algunas fuentes remiten a 7800 años a.C., otras fuentes a 5000 o 3000 años a.C. : *“Los especímenes más viejos de productos fabricados con algodón datan desde unos 3000 años A.C. Eran fragmentos de tejidos muy elaborados en la región norte de la costa peruana”*.

<https://catedraleonardi.com.ar/v2/wp-content/uploads/2020/04/7.-Alba-Mastache.-Tejido-Mejico-Antiquo.pdf>

Si bien, existen fuentes diversas que varían en la exactitud de este encuentro arqueológico, es de llamar la atención que el algodón se encuentra como originario en varios continentes. Tal vez las corrientes de viento dispersaron las semillas por todo el planeta o tal vez, cuando en el planeta, había un solo continente y esos mismos vientos propiciaron, de manera más eficiente la dispersión de las semillas. En una investigación, que también aquí se presenta, realizada por el Conacyt y de Centro de Investigaciones Científicas de Yucatán (CICY) hace referencia a justamente la dispersión de semillas, por lo que existen una cantidad de especies vegetales silvestres, que en un principio se pensaba tenían un solo origen.

http://www.cicy.mx/sitios/desde_herbario/

«...Los únicos materiales de vestir conocidos por las antigüedad occidental eran la lana y el lino; el algodón, conocido en la India, Egipto, China y América precolombina, y la seda, conocida en China y la India hace más de tres mil años, no fueron traídos a Europa hasta principios de nuestra Era, y el secreto de la fabricación de la seda, guardado celosamente por los chinos, fue descubierto e introducido en Occidente en el siglo VI».

Fuente:Rafael Ballester en *Historia de la humanidad*

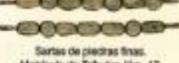
El amplio mundo del sector productivo, inabarcable, fascinante pleno de recovecos en donde hurgar y no dejar de sorprenderse por todos los desafiantes retos que el ser humano ha transitado para poder producir los objetos que han dado satisfacción a sus necesidades. Ese caminar milenario en el que paso a paso fue observando, conociendo su entorno y los materiales de los que pudo servirse. Materia a conservarse o a transformarse en materiales por medio del trabajo. La arcilla, la piedra, la madera, los metales, así como la flora y la fauna presentes o encontrados en su caminar.

Cazadores, recolectores fueron las actividades que durante milenios el ser humano desarrolló para su supervivencia. Su capacidad de observación y adaptación le proporcionó los conocimientos para seleccionar frutos y raíces comestibles, así como de las plantas de las cuales podía extraer fibras para su vestimenta. Una de ella fue el algodón cuyas variedades han sido endémicas de varios continentes, América tropical, Asia y África, según varias fuentes consultadas, si bien los vestigios más antiguos están datados entre 7800 a 3000 años a.C. en la costa peruana, en el México prehispánico el arte del tejido alcanzó un alto nivel varios milenios antes de nuestra era, cuya antigüedad se ubica entre 5000 y 2500 años A.C. En la India se remonta su antigüedad de 3000 a 1500 años a.C, A partir del año 800 D.C. se encuentra el registro en diferentes fuentes de fibras y tejidos en los países orientales. Los árabes propagaron el algodón en los países mediterráneos. Se atribuye a los pueblos andinos como los primeros en descubrir los procedimientos para el teñido del algodón. Las dataciones varían según las fuentes y los descubrimientos más recientes de los arqueólogos.

“El tejido es una labor que como pocas sobrevive en lo esencial entre algunos pueblos indígenas actuales. El estudio directo de la muestra conservada de textiles arqueológicos, de suyo escasa, proporciona claves fundamentales para reconstruir la compleja técnica prehispánica del tejido”. ALBA GUADALUPE MASTACHE

2/ Arqueología Mexicana

MATERIALES PREHISPÁNICOS EN LA ELABORACIÓN DE TELAS Y ADORNOS

	TIPO	NOMBRE	ORIGEN	
VEGETALES	Fibras duras	Yuca o izote. <i>Yuca treculeana</i> , <i>Yuca carerosana</i> . <i>Izotl</i>	Chihuahua, Coahuila, Tamaulipas	 Manta de izote. Matricula de Tributos, lám. 13.
		Palma. <i>Brahea dulcis</i> . <i>Zóyel</i>	Amplia distribución	 Topónimo de Izochochenco, "en el cenado de izotes". Matricula de Tributos, lám. 22.
		Idle de maguey. <i>Agave salmiana</i> , <i>Agave mapisaga</i> . <i>Mel</i>	Hidalgo, estado de México, Tlaxcala y otros estados	 Henequén. <i>Historia Natural o Jardín Americano</i> , t. 238.
		Henequén. <i>Agave furcrocylus</i> . <i>Saak-ki</i> , <i>yoax-ki</i>	Península de Yucatán	 Palma. <i>Historia Natural o Jardín Americano</i> , t. 150.
	Fibras extraídas del tallo o del liber	Ortiga de agua. <i>Urtica caracasana</i> . <i>Totzicatzl</i> , <i>chichicxite</i>	Oaxaca	 Ortiga de agua. Códice Florentino, lb. XI, f. 134r.
		Cañamo indio, yerba de perro. <i>Apocynum cannabinum</i> L.	Chihuahua	
	Fibras blandas	Algodón blanco. <i>Gossypium hirsutum</i> L. <i>Ichcañ</i>	Amplia distribución: Golfo de México, Guerrero, Morelos y otras regiones	 Fardo de algodón café o cochil. Matricula de Tributos, lám. 18.
		Algodón café. <i>Gossypium microcarpum</i> . <i>Coyolchcañ</i> , <i>cocuychi</i>	Guerrero, Oaxaca, Puebla, Michoacán y otros estados	 Fardo de algodón blanco. Matricula de Tributos, lám. 31.
ANIMALES	Pieles	Jaguar. <i>Panthera onca</i> . <i>Coélotl</i>	Guatemala, Chiapas y otras regiones	 Piel de jaguar. Matricula de Tributos, lám. 25.
		Conejo. <i>Sylvilagus auduboni</i> . <i>Tochtli</i>	Puebla y otros estados	 Conejo. Códice Florentino, lb. XI, f. 13v.
		Liebre. <i>Lepus sarguriferus</i> . <i>Catl</i>	Puebla y otros estados	
ADORNOS	Pelo	Conejo. <i>Sylvilagus auduboni</i> . <i>Tochtli</i>	Oaxaca, Chiapas, Guatemala	 Hojal. Chiapas, Guerrero.
	Plumas	Quetzal. <i>Pharomacrus mocino</i> . <i>Quetzatl</i>	Oaxaca, Guerrero, Sureste	 Plumas. Matricula de Tributos, lám. 23.  Talego de plumón. Matricula de Tributos, lám. 30.
	Minerales y orgánicos	Oro. <i>Toacutatl</i>	Guerrero, Oaxaca	 Casco de oro. Matricula de Tributos, lám. 20.
		Concha. <i>Spondylus</i> . <i>Tapachtl</i>	Océanos Pacífico y Atlántico	 Concha de nácar. Matricula de Tributos, lám. 18.  Sartas de piedras finas. Matricula de Tributos, lám. 17.
Piedra preciosa. <i>Chalchihuitl</i>		Amplia distribución		

Esta es una muestra de algunos materiales empleados en telas y adornos prehispánicos. Se consigna nombre común, nombre científico y nombre indígena.

<https://catedraleonardi.com.ar/v2/wp-content/uploads/2020/04/7.-Alba-Mastache.-Tejido-Mejico-Antiguo.pdf>

En algunas fuentes mencionan a viajeros como Cristóbal Colón quien encontró en sus viajes por las Bahamas y Cuba indígenas llevando algodón. Clavijero, autor de la una Historia antigua de México afirmó:

“Los Mexicanos hacían sus anchas telas de algodón tan finas y tan bellas como las telas de Holanda y eran muy estimadas en Europa. Entre los presentes enviados a Carlos V, por Cortés, el conquistador de México, se observaban capas, chupas, pañuelos, banovas y tapices de algodón. Ellos fabricaban también papel de algodón; una de sus monedas consistía en pequeñas piezas de algodón, etc.

El algodón fue un producto muy importante en la economía de la India, su comercio desarrollado por siglos mediante la exportación de tejidos lo llevó a ser una potencia cuyo control, con el tiempo fue a parar a manos del imperio británico. No obstante que en el siglo XVII Inglaterra ya era un centro importante de producción de algodón.

Estados Unidos desarrolla una poderosa economía algodonera basada en plantaciones esclavistas en el siglo XIX.

Durante los siglos XIX y XX , la búsqueda de nuevos mercados se intentó desarrollar plantaciones en África y Asia .

En el siglo xx el algodón seguiría siendo un foco en la economía planificada soviética, así como de las disputas que llevaron a la descolonización en países como India y parte de las turbulencias de varios países descolonizados en África y Asia. Al día de hoy continúa siendo un cultivo y mercancía de importancia global.

https://es.wikipedia.org/wiki/Historia_del_algod%C3%B3n#cite_note-FOOTNOTEHuckell1993168-169;175-72

En el Nuevo Mundo se desarrolló una tecnología textil del algodón sin relación alguna con la del Viejo Mundo. En América, se domesticó y utilizó el algodón alotetraploide

- **En las excavaciones arqueológicas de Coxcatlán, Puebla, se encontraron fragmentos de especies silvestres de algodón con bellotas grandes que datan de 5,500 años a.C. La civilización Maya (2,000 a.C. – 1,519 d.C.) de Guatemala y Yucatán, México, cultivó el algodón y desarrolló la industria textil, tal y como lo hicieron posteriormente los aztecas (2,000 a.C. – 1,519 d.C.) y sus predecesores, los Toltecas. Los Aztecas obtenían la fibra de las tribus subyugadas que cultivaban el algodón en la zona costera de México (Palomo, 1996).**
- **Al documentar la evolución histórica del sector textil, se concluye que su desempeño está íntimamente relacionado con la historia económica de México**
- **En México, la industria textil empezó a tener reconocimiento a partir de 1830**

<https://biotec->

[latam.com/bibliografia/26_Aguirre_et_al_2020_El_cultivo_del_algodon_analisis_del_impacto_social_economico_y_ambiental_en_Mexico.pdf](https://biotec-latam.com/bibliografia/26_Aguirre_et_al_2020_El_cultivo_del_algodon_analisis_del_impacto_social_economico_y_ambiental_en_Mexico.pdf)

La importancia de la industria textil en México siempre ha sido relevante, vasta remitirse a algunos de sus antecedentes cuyo registro, en la época colonial se evidencia en tablas comparativas con otros ramales industriales realizadas de 1780 a 1820. Investigaciones de Sonia López Toledo, es notorio el predominio de los talleres artesanales textiles, y de la cantidad de oficios que en ella se desarrollaban. Muchos de estos oficios posiblemente ya no existan.

CUADRO 3
Diversidad de oficios por rama de actividad

<i>Rama</i>	<i>Oficios</i>		
Textil	Hilador	Tejedor	Pasamanero
	Cordonero	Rebocero	Sedero
	Jarciero	Cuerdero	Sastre
	Jaspero	Frasadas	Bordador
	Obrajero	Tintorero	Modista
	Almidonero	Empuntador	Costurera
	Devanador	Pañero	Sayalero
	Entorchador	Estampador	Listonero
	Indianillero	Mantero	Torcedor
	Mercillero	Urdidor	Cardador
	Apresillador	Cintero	Desbastadora
	Flequero	Riveteador	Toquillero
	Sombrerero		
Cuero y pieles	Cuerero	Curtidor	Talabartero
	Botero	Zurrador	Guantero
	Zapatero	Gamucero	Taburetero
	Dorador	Jatero	Pielero
Madera	Maderero	Carpintero	Tonelero
	Cerrería	Tornero	Guarnicionero
	Guitarrero	Sillero	Carrocero
	Tapicero	Colero	Baulero
	Pianos	Fortepianos	Órganos
	Cepillero	Huacalero	Carretonero
	Ebanista	Tallador	

Fuente: Pérez Toledo, Sonia. Los hijos del trabajo. Los artesanos de la Ciudad de México, 1780 – 1853. El Colegio de México, Centro de Estudios Históricos; Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, 1996.

CUADRO 3 (continuación)

<i>Rama</i>	<i>Oficios</i>		
Metales preciosos	Platero Joyero	Tirador de oro y plata Ensayador acuñador	
Alimentos	Confitero Repostero Licorero	Bizcochero Dulcero Pastelero	Panadero Cervecerero Hornero
Cera	Cerero	Velero	
Imprenta y papel	Impresor Grabador	Litógrafo Papelerero	Encuadernador
Construcción	Albañil Salitrero	Adobero Cantero	Ladrillero
Relojería	Relojero		
Varios	Lentejuelero Cedacero Aretero Alfombrero Arpillador Jicarero Tirantero	Botonero Colchonero Hulero Abailero Canastero Maquinero	Peinero Paraguero Purero Armillero Escarchador Picador

FUENTE: libro de códigos para el análisis del Padrón de 1842 elaborado por Sonia Pérez Toledo (véase el apéndice 1).

ARTESANOS Y TALLERES EN EL ESPACIO URBANO

83

CUADRO 7
Talleres por rama de actividad en 1788 y 1794

<i>Rama de actividad</i>	<i>Porcentaje de talleres</i>	
	1788 ¹	1794 ²
Textiles	34.4	25
Alimentos*	1.4	19
Cuero	6.0	15.6
Metales no preciosos	9.9	9.1
Madera	12.9	7.5
Metales preciosos	2.8	6.1
Cera	3.2	9.0
Pólvora y salitre**	2.3	2.2
Arte	3.1	1.7
Imprenta y papel	-	0.99
Loza y cristal	0.9	1.18
Jarcía	0.9	1.3
Pintura	1.0	-
Barbería y peluquería	21.2	-
Varios	-	1.3
Total	100	100

* Para 1788 sólo incluye confiterías.

** Para 1788 no incluye salitre.

FUENTES: ¹ Elaboración propia a partir de "Relación de los Gremios...", BN, ms. 1388. ² González Angulo, 1983, p. 13, cuadro 1.

CUADRO 3 (continuación)

<i>Rama</i>	<i>Oficios</i>		
Metales preciosos	Platero Joyero	Tirador de oro y plata Ensayador acuñador	
Alimentos	Confitero Repostero Licorero	Bizcochero Dulcero Pastelero	Panadero Cervecerero Hornero
Cera	Cerero	Velero	
Imprenta y papel	Impresor Grabador	Litógrafo Papelerero	Encuadernador
Construcción	Albañil Salitrero	Adobero Cantero	Ladrillero
Relojería	Relojero		
Varios	Lentejuero Cedacero Aretero Alfombrero Arpillador Jicarero Tirantero	Botonero Colchonero Hulero Abailero Canastero Maquinero	Peinero Paragüero Purero Armillero Escarchador Picador

FUENTE: libro de códigos para el análisis del Padrón de 1842 elaborado por Sonia Pérez Toledo (véase el apéndice 1).

CUADRO 8
Promedio de trabajadores en los talleres en 1788 y 1794

<i>Rama de actividad</i>	1788 ¹		1794 ²	
	<i>Núm. de talleres</i>	<i>Promedio de trabajadores</i>	<i>Núm. de talleres</i>	<i>Promedio de trabajadores</i>
Textil*	576	6.1	380	4.2
Madera	220	3.8	114	3.8
Metales no preciosos	169	4.0	138	3.5
Cuero	102	4.6	237	2.8
Pintura	17	5.4	-	-
Arte	52	4.0	26	2.8
Metales preciosos	48	6.6	93	3.4
Cera y velas	54	3.7	137	0.9
Pólvora y salitre**	39	1.3	33	3.2
Imprenta y papel	-	-	15	4.2
Loza y cristal	16	4.1	18	3.3
Jarcia	16	4.3	20	1.1
Alimentos***	23	1.8	289	4.0
Barberías y peluquerías	360	1.8	-	-
Varios	-	-	20	0.4
Total	1 692	4.2	1 520	3.4

* Para 1788 no incluye obrajeros.

** Para 1788 no incluye salitre.

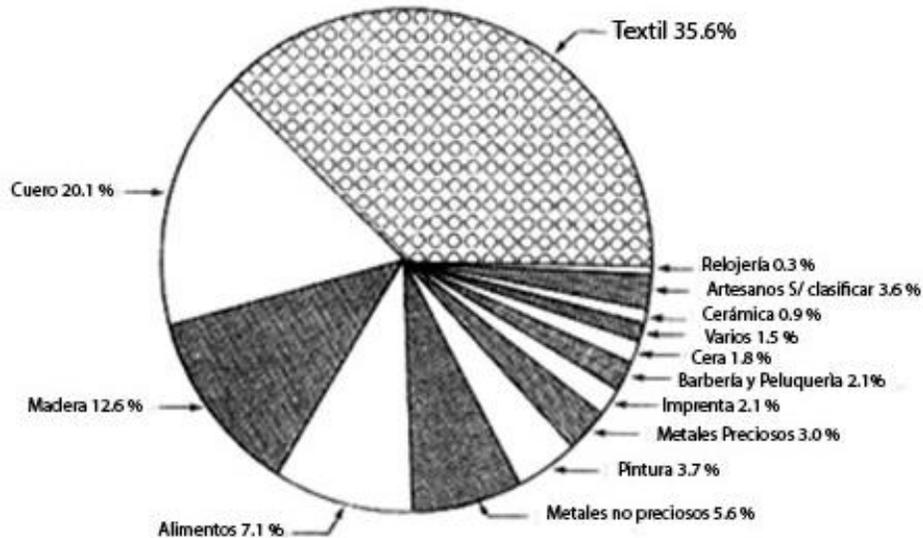
*** Para 1788 sólo incluye confiteros.

FUENTES: ¹ Promedios obtenidos a partir de "Relación de los Gremios...", BN, ms. 1388. ² Promedios obtenidos a partir de González Angulo, 1983, p. 13, cuadro 1.

Fuente: Pérez Toledo, Sonia. Los hijos del trabajo. Los artesanos de la Ciudad de México, 1780 – 1853. El Colegio de México, Centro de Estudios Históricos; Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, 1996.

L.D.I. Araceli Vázquez Contreras. Depto. de Evaluación del Diseño en el Tiempo
División de Ciencias y Artes para el Diseño.

GRÁFICA 3
Artesanos por rama productiva, 1842



Dentro de la rama textil, la mayor parte la formaban los sastres, hiladores y tejedores, así como las costureras en el caso de las mujeres. En cuanto a los productos de cuero, los zapateros eran los que más abundaban, y en la rama de la madera los carpinteros. Para calibrar la importancia de estas tres ramas productivas hay que señalar que la suma de las cifras absolutas de ellas llega a 7555, es decir, que conformaban más del 67% del total de la población de artesanos de la ciudad en 1842.

Fuente: Pérez Toledo, Sonia. Los hijos del trabajo. Los artesanos de la Ciudad de México, 1780 – 1853. El Colegio de México, Centro de Estudios Históricos; Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, 1996.

CUADRO 10
Artisanos por rama productiva, 1842

<i>Rama</i>	<i>Número</i>	<i>Porcentaje</i>
Textil	4 004	35.6
Cuero	2 252	20.1
Madera	1 416	12.6
Alimentos*	797	7.1
Metales no preciosos	633	5.6
Pintura	411	3.7
Metales preciosos	337	3.0
Imprenta	239	2.1
Barbería y peluquería	232	2.1
Cera	206	1.8
Varios	167	1.5
Cerámica	98	0.9
Relojería	31	0.3
Artisanos sin clasificar	406	3.6
Total	11 229	100

* La rama de alimentos sólo incluye a productores de pan.

FUENTE: elaboración propia a partir del "Padrón de la Municipalidad de México de 1842", vols. 3406 y 3407.

CUADRO 18
Talleres de la ciudad de México por rama productiva, 1842
 (1 535 = 100%)

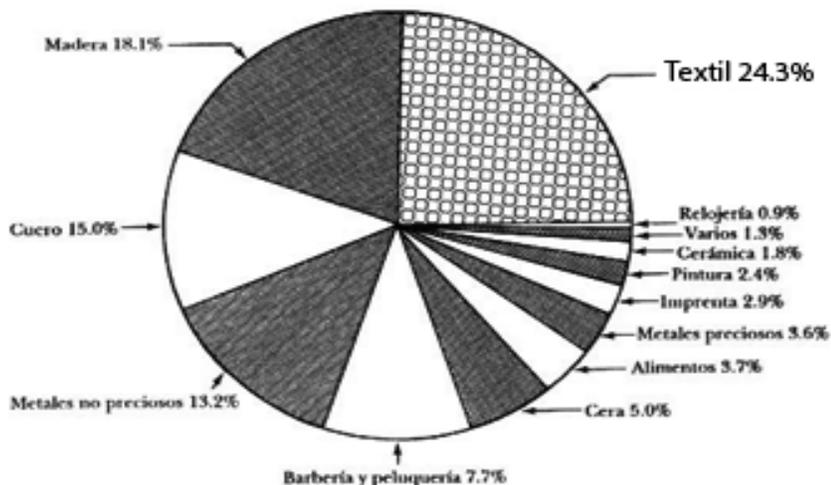
<i>Rama de actividad</i>	<i>Número de talleres</i>	<i>Porcentaje</i>
Textil	373	24.3
Madera	278	18.1
Cuero	230	15.0
Metales no preciosos	203	13.2
Barbería y peluquería	118	7.7
Cera	77	5.0
Alimentos*	57	3.7
Metales preciosos	55	3.6
Imprenta	45	2.9
Pintura	37	2.4
Cerámica	28	1.8
Varios	20	1.3
Relojería	14	0.9
Total	1 535	100.0

* La rama de alimentos sólo incluye panaderías y bizcocherías.

FUENTE: elaboración propia a partir del "Padrón de Establecimientos Industriales 1842-1843", AGNM, *Padrones*, vols. 83 y 84 y vol. sin clasificar de la galería 6.

Fuente: Pérez Toledo, Sonia. Los hijos del trabajo. Los artesanos de la Ciudad de México, 1780 – 1853. El Colegio de México, Centro de Estudios Históricos; Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, 1996.

GRÁFICA 7
Talleres por rama productiva, 1842



FUENTE: cuadro 18.

Si comparamos la información que aparece en el cuadro anterior con la que presenté para 1788 y 1794,⁶¹ se nota un descenso en las cifras correspondientes a la rama textil, pero esta disminución no es considerable porque el número de establecimientos para este último año era de 380 y para el de 1842 tenemos un total de 373. Por otra parte, cabe destacar que la reducción del número de talleres no es necesariamente un indicador de la disminución en la producción textil; en todo caso, a la producción de los talleres artesanales habría que agregar la de los establecimientos fabriles que con toda seguridad tenían mayor capacidad productiva.

Fuente: Pérez Toledo, Sonia. Los hijos del trabajo. Los artesanos de la Ciudad de México, 1780 – 1853. El Colegio de México, Centro de Estudios Históricos; Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, 1996.

- Bajo el impulso de la política cardenista, se favoreció el desarrollo del mercado interno al llevarse a cabo la reforma agraria, poner en marcha múltiples obras públicas y elevar los ingresos de los trabajadores del campo y de la ciudad; con ello la industria textil entró en una fase dinámica de crecimiento.
- La coyuntura de la segunda guerra mundial marcó un nuevo momento en el desarrollo de esta industria, pues le permitió incursionar en otros mercados como el de Centro y Sudamérica;

- **pero terminado el conflicto, los antiguos abastecedores recuperaron sus viejos mercados y nuestro país no pudo competir, pues los niveles de eficiencia con los que operaba seguían siendo bajos ya que se producía con maquinaria y equipo de principios de siglo,**
- **y la maquinaria importada de los Estados Unidos en esos años era de segunda mano y reclamaba bastante mano de obra.**

Fuente: Portos, Irma. Pasado y presente de la industria textil en México; UNAM, Ed. Nuestro Tiempo, 1992

- **En la década del 70, la participación de los bienes de capital en el producto manufacturero alcanzó proporciones cercanas al 40%, destacándose nuevamente el caso de Japón, donde se acercó al 50%. Es interesante señalar que en Brasil, el país de América Latina donde la producción de bienes de capital está más avanzada, la proporción en 1974 era de 14.5%. como un reflejo de lo anterior, se observa que la participación de los bienes de capital en las exportaciones de los países avanzados, además de crecientes, representan en varios de ellos niveles cercanos a la mitad (en el Japón 49.2% y en la República federal de Alemania 49.5%) el coeficiente de exportación de la rama de bienes de capital también se incrementa en este periodo y se observa que en países como Alemania Federal e Italia supera el 40% , que contrasta con el caso de los Estados Unidos, donde las exportaciones representan el 10% de la producción interna.**

Fuente: La industrialización trunca de América Latina.

- Fajnzylber, Fernando. Editorial Nueva Imagen.

- **. Durante los años ochenta vivió altibajos, y aún no ha podido recuperar sus niveles de crecimiento anteriores.**
- **La contracción del mercado interno por la caída del poder adquisitivo de la población,**
- **la presencia cada vez más vigorosa de productos textiles importados**
- **y la competencia avivada por la política de liberalización económica con los cierres y amenazas de quiebres de muchas empresas, son la realidad que muestra esta industria ante la firma del Tratado de Libre Comercio.**

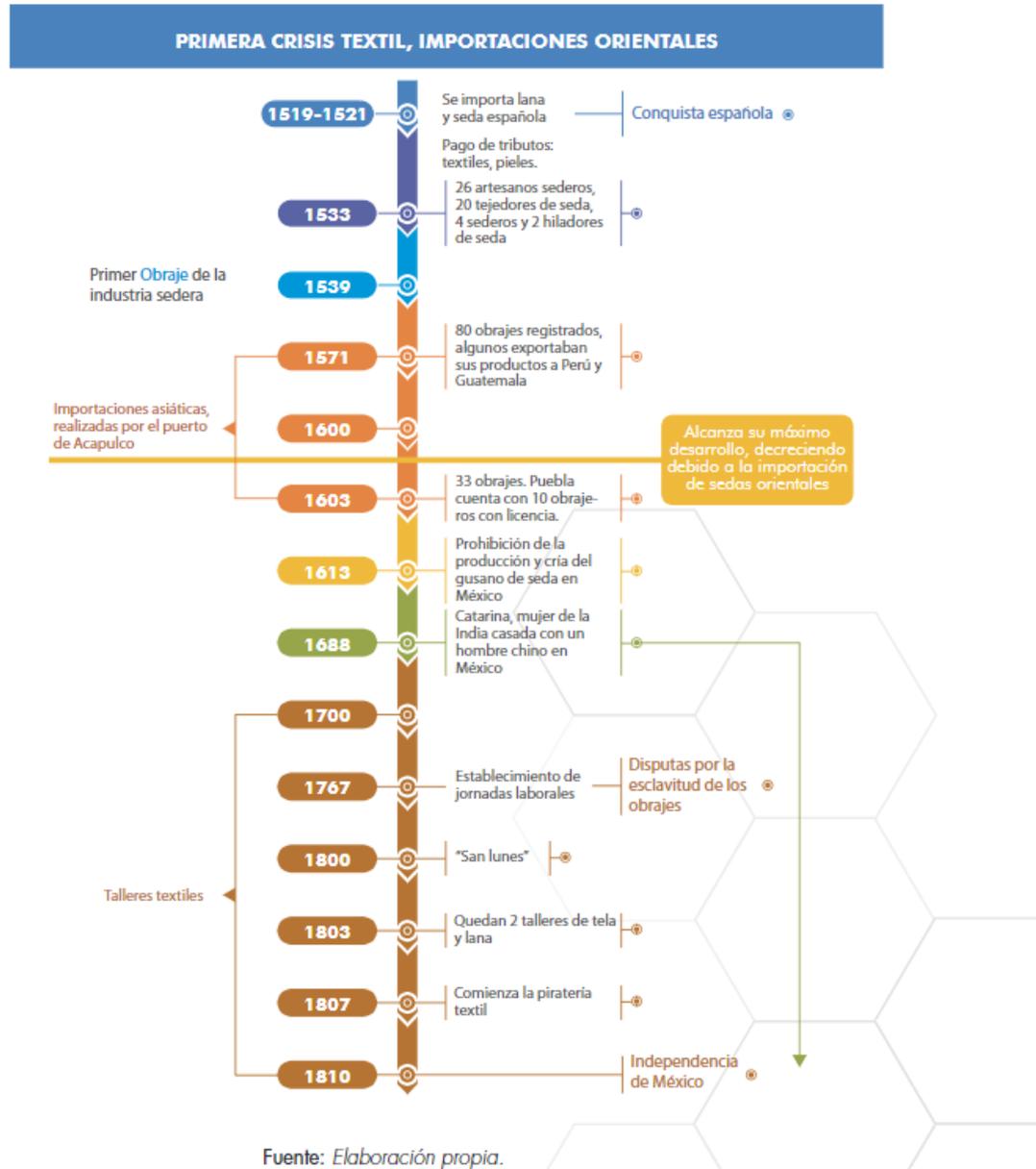
Fuente: Portos, Irma. Pasado y presente de la industria textil en México; UNAM, Ed. Nuestro Tiempo, 1992

Un documento encontrado, de reciente publicación por la Red de Desarrollo Económico, del el IPN (6 de febrero del 2024) refiere a una investigación muy amplia, que sin embargo se presenta también, de manera sintética, valiéndose de cuadros de líneas del tiempo sobre las crisis socio comerciales que la industria textil mexicana experimentó en varios periodos de su historia. La autora de esta investigación, doctorante Ana Laura Gómez Pérez hace énfasis en como la historia textil mexicana, se entreteje con acontecimientos sociales y comerciales que marcaron su desarrollo y crecimiento nacional, a través de los cuales ha experimentado varias crisis.

Remite a varios periodos de 1519 a 1810, de 1830 a 1945, de 1945 a 2000, de 2001 a 2022



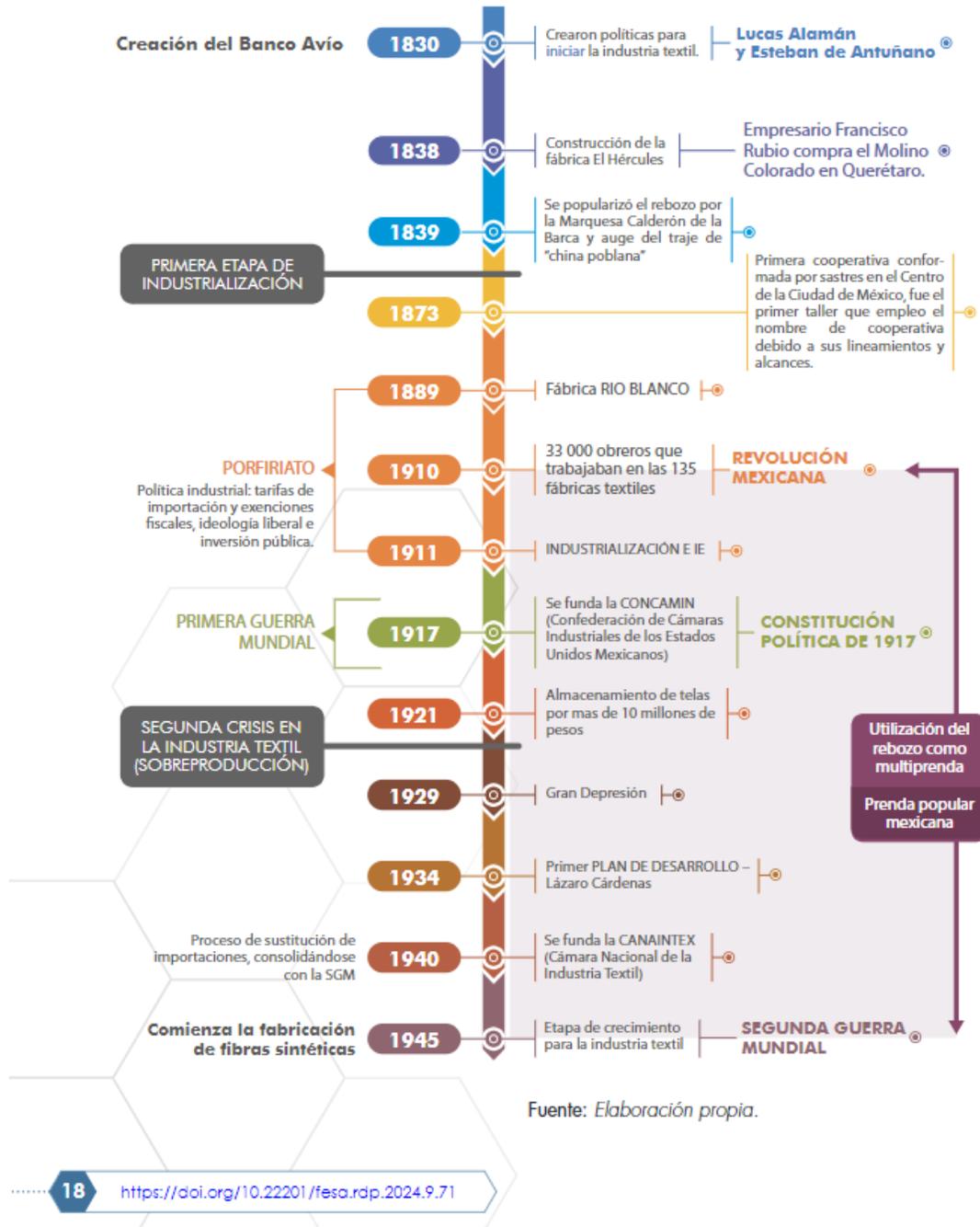
Figura 1. Línea histórica de la industria textil mexicana de 1519-1810



Ana Laura Gómez Pérez Doctorante en la Red de Desarrollo Económico Instituto Politécnico Nacional <https://doi.org/10.22201/fesa.rdp.2024.9.71> ISSN 2992-8273 Marzo-agosto 2024, año 5, número 9
Fecha de recepción: 7 de septiembre de 2023 Fecha de aceptación: 6 de febrero de 2024



Figura 2. Historia de la industria textil mexicana de 1830-1945

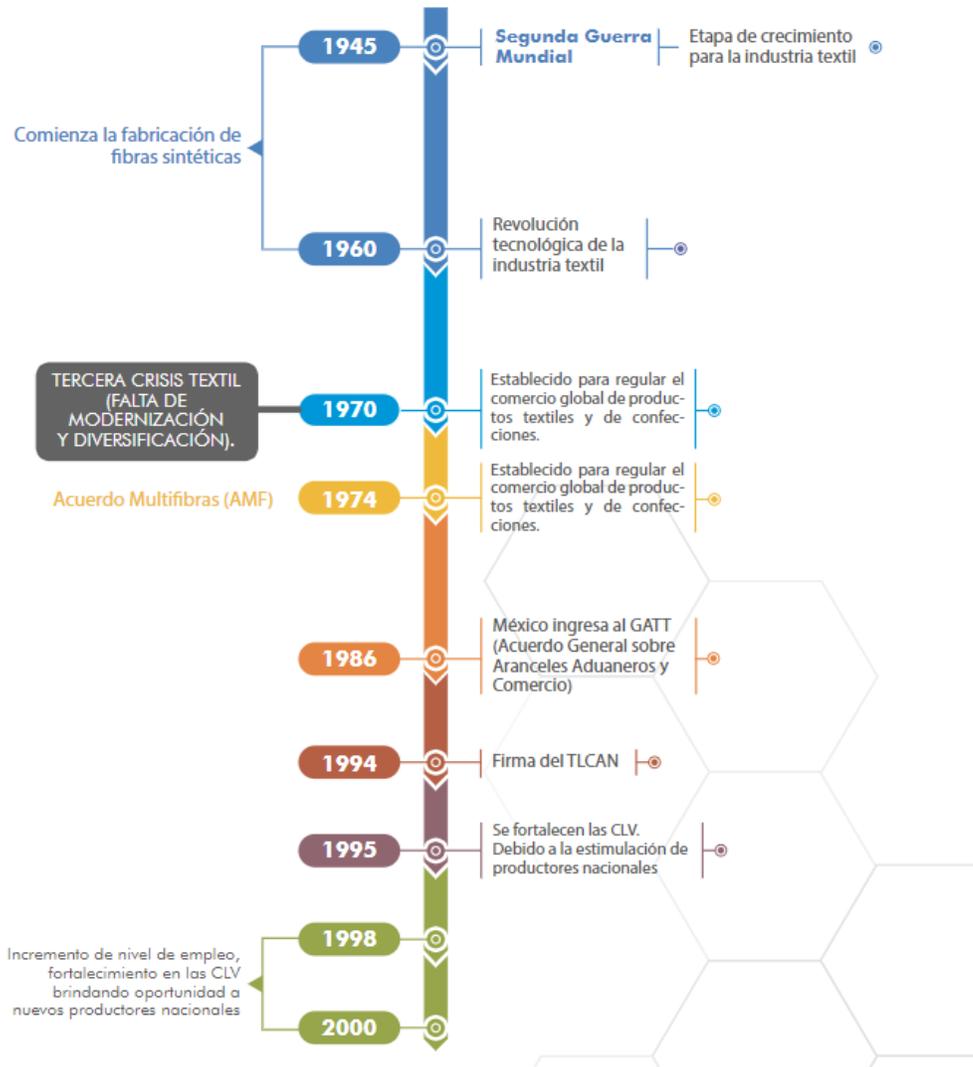


Ana Laura Gómez Pérez Doctorante en la Red de Desarrollo Económico Instituto Politécnico Nacional <https://doi.org/10.22201/fesa.rdp.2024.9.71> ISSN 2992-8273 Marzo-agosto 2024, año 5, número 9
Fecha de recepción: 7 de septiembre de 2023 Fecha de aceptación: 6 de febrero de 2024

L.D.I. Araceli Vázquez Contreras. Depto. de Evaluación del Diseño en el Tiempo
División de Ciencias y Artes para el Diseño.



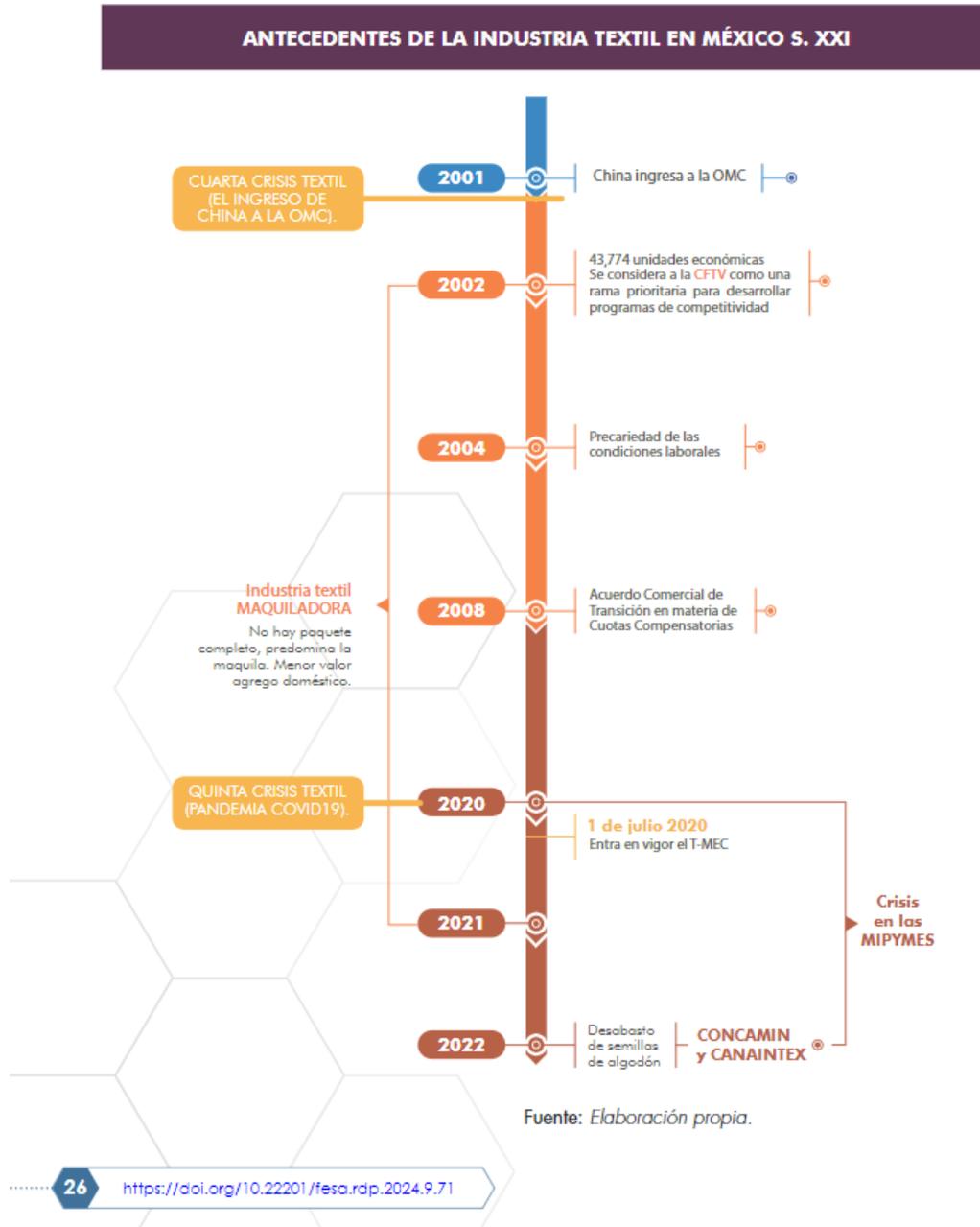
Figura 3. Historia de la industria textil mexicana de 1945-2000



Ana Laura Gómez Pérez Doctorante en la Red de Desarrollo Económico Instituto Politécnico Nacional <https://doi.org/10.22201/fesa.rdp.2024.9.71> ISSN 2992-8273 Marzo-agosto 2024, año 5, número 9
Fecha de recepción: 7 de septiembre de 2023 Fecha de aceptación: 6 de febrero de 2024



Figura 4. Historia de la industria textil mexicana de 2001-2022



Ana Laura Gómez Pérez Doctorante en la Red de Desarrollo Económico Instituto Politécnico Nacional <https://doi.org/10.22201/fesa.rdp.2024.9.71> ISSN 2992-8273 Marzo-agosto 2024, año 5, número 9
Fecha de recepción: 7 de septiembre de 2023 Fecha de aceptación: 6 de febrero de 2024

L.D.I. Araceli Vázquez Contreras. Depto. de Evaluación del Diseño en el Tiempo
División de Ciencias y Artes para el Diseño.

LOS MATERIALES

El mundo de la producción, o del sector productivo, como cualquier otro sector, no puede entenderse sin su vinculación con la cultura y su devenir histórico. El desarrollo social, científico y tecnológico pese a todos los desfases y desequilibrios que han existido se van imbricando en sociedades por demás disímiles. Así en una misma sociedad se pueden encontrar productos altamente tecnologizados y productos artesanales sencillos cuyos procesos para su producción son, en algunos casos, hasta rudimentarios, pero que sobreviven porque, a pesar de todo satisfacen alguna necesidad y sigue estando en el gusto de algún sector de la población, además de las producciones industriales que haciendo uso de las posibilidades de la hibridación entre lo artesanal y lo industrial logran productos con mayor valor agregado.

El vasto mundo de la producción, inabarcable, exige centrarnos en algún punto, en algún material, en alguna región donde este material surgió naturalmente, donde el ser humano hubo de atisbar sus atributos como posible satisfactor de alguna necesidad apremiante. Hubo de interesarse por conocerlo mejor, a través de la experiencia, del accidente o del juego abriéndole un panorama más amplio y muchas veces inesperado a la vez sorprendente y así ir generando los procesos de transformación de los materiales. Ojos y manos y todos sus sentidos contribuyeron a ir forjando un conocimiento acumulativo comunicado y transferido a sus contemporáneos y a las generaciones futuras, que a su vez aportarían más conocimiento y transformaciones, cada vez más sofisticadas, a los materiales.

La Industria textil en la experiencia cotidiana. Los productos que de ella derivan en nuestro siglo XXI, son impresionantemente vastos. Con toda naturalidad los utilizamos para una cantidad igualmente vasta de aplicaciones. Tiempo no tenemos para hurgar en el desarrollo de cada uno de los materiales que históricamente han ido interviniendo en un devenir fascinante de esta industria, desde la artesanía textil más sencilla y sus complejos telares manejados con la paciencia infinita de los artesanos que visualizan figuras con significados, algunos de ellos perdidos en el tiempo, hasta la maquinaria mecanizada y la maquinaria automatizada más sofisticada programada por computadora que requiere mínimo personal altamente capacitado para su manejo.

En nuestra cotidianidad la variada vestimenta que portamos, incluye una vastedad de materiales para la fabricación de hilos y con ellos la fabricación de telas, desde las fibras del algodón tradicional y la lana o de lino y seda, pasando por las fibras sintéticas y artificiales, así como los textiles cuya composición incluye fibras naturales de origen vegetal o animal mezcladas, en porcentajes diferentes con fibras sintéticas y artificiales según los objetivos que se pretenda lograr con ellas, como mayor durabilidad, texturas, grosores, impermeabilidad, tejidos de punto o telas no tejidas, etc. Pasando también, más recientemente, por los textiles antibacterianos o antimicrobianos cuyos procesos de fabricación requieren de la inserción de nanopartículas de plata o cobre o de otros compuestos químicos o bioquímicos. Nuestra vestimenta, en la actualidad, como en antaño nos protege, nos resguarda de las inclemencias del tiempo, nos provee de un confort, quizás, mas permanente. Llegamos, tal vez, a pensar que podríamos prescindir de nuestra prodigiosa capacidad homeostática.

CLASIFICACIÓN DE LAS FIBRAS TEXTILES:

FIBRAS NATURALES	ANIMALES	Procedentes de glándulas sedosas	Seda, seda salvaje
		Procedentes de folículos pilosos	Pelo de alpaca, de angora, de buey, de caballo, conejo, castor, camello, cachemira, cabra, guanaco, llama, nutria, vicuña, yak
	VEGETALES	Procedentes de la semilla	Algodón
		Procedentes del tallo	Lino, cáñamo, yute, ramio, ramio
		Procedentes de la hoja	Esparto, sisal
		Procedentes del fruto	Coco
	MINE RALES	Asbestos, Fibra de vidrio, Fibra de carbono	
	FIBRAS QUÍMICAS	ARTIFICIALES	Base Proteínica
Base Celulósica			Rayones (viscosa, cupro, acetato)
			De caucho y látex
			De albúminas vegetales
Base metálica		Oro, plata, cobre	
SINTÉTICAS		Por polimerización	Polivinilo, poliacrílicos
		Por policondensación	Poliéster (Tergal), poliamida (Nylon)
		Por poliadición	Poliuretano, poliexpanoes

<https://elrincondedelestecielo.blogspot.com/2015/04/historia-de-las-fibras-textiles-y-los.html>

Como en cualquier tema seleccionado, en este caso la industria textil en México, nos enfrentamos al problema de delimitarlo, dado que podemos extenderlo con todo aquello que tenga relación directa o indirecta. Explorar temas que tengan que ver con la producción

de bienes materiales o de servicios, resulta de interés relevante tratándose de su vinculación estrecha con el diseño industrial. Porque ahí se encuentra todo un repertorio de materiales y sus procesos de donde echar mano cuando se trata de materializar las propuestas de diseño. Como en toda exploración nos vamos a encontrar con información que de alguna manera ya teníamos, que estaba almacenada en un recóndito lugar de nuestra memoria, incluso no recordamos de donde la adquirimos o como la adquirimos, así que cuando investigamos en buenas fuentes corroboramos aquello que estaba difuso o muy difuso o de aquella información que está por corroborarse o certificarse por la ciencia, pero que sin embargo circula como cierta en diferentes canales de información ya sean tradicionales o electrónicos. Cuando emprendemos o nos posicionamos como exploradores, tal vez nos posicionamos también como aventureros, dispuestos a rectificar, a corregir nuestros equívocos y en muchos casos, a sorprendernos con información insospechada. En la exploración afortunadamente nos encontraremos con interesantes sorpresas, así como aspectos que nos muestran lo amplio y especializado que han llegado a tener muchos de los campos del conocimiento y una cantidad insospechada de posibles relaciones con otros campos. En el caso de la industria textil, la evolución de los cultivos para obtener mejores cosechas de donde extraer fibras naturales como el algodón y el lino. O en el caso de la crianza de especies lanares o del gusano de seda donde la genética ha incursionado para obtener ciertos resultados como mayor producción de lana y seda con cualidades más específicas para ciertos fines .

La naturaleza ha proveído de recursos que el ser humano ha utilizado en su beneficio, además haciendo aportaciones en la mejora de las especies incrementando volúmenes y calidades en las producciones, si bien, algunas de estas aportaciones han sido muy controvertidas como es el caso de los algodones GM, cuyos rendimientos por hectárea son mayores, según algunas fuentes, pero que, según algunos ambientalistas, perjudican el entorno agroecológico. La genética, la nanotecnología han sido algunas áreas del conocimiento, que han incursionado en la industria textil. Antes ya, desde los años 50 con la creación de las fibras artificiales y las fibras sintéticas, la química, el conocimiento profundo de la materia hizo que proliferara la producción masiva de los nuevos textiles, el nylon y el poliéster, entre otros, cuyo desarrollo permitió realizar mezclas con materiales naturales. Además de que las fibras sintéticas, para su producción no dependían de las variaciones del clima que podían favorecer o perjudicar los volúmenes de las cosechas.

Mezclas que en muy variados porcentajes en sus combinaciones amplían la gama de posibilidades para lograr características muy particulares, dependiendo del uso o aplicación al que vaya a ser destinado ese textil: vestimenta según el clima regular de países o regiones, según las estaciones del año, cada vez más irregulares, deportivo, médico, aislante, tapicería, decorativo, protección industrial, antifuego, repelente al agua, antiarrugas, antibacteriales, antivirales, etc.

