




**LA INDUSTRIA TEXTIL EN MÉXICO;
DIAGNÓSTICO, PROSPECTIVA Y ESTRATEGIA**



ITAM



Centro de Estudios
de Competitividad



© Se prohíbe la reproducción total o parcial de esta obra, incluyendo el diseño tipográfico o de portada, sea cual fuere el medio conocido o por conocerse, electrónico o mecánico, sin previa autorización por escrito del Centro de Estudios de Competitividad del Instituto Tecnológico Autónomo de México. México, D.F., 2010.

Centro de Estudios de Competitividad

Publicación del Centro de Estudios de Competitividad del ITAM
Edificio de Investigadores. Camino a Santa Teresa 930, Col. Héroes de Padierna,
Delegación Magdalena Contreras, C.P. 10700, México, D.F.
Tel.: 5628-4000 Ext. 6770
msanchezg@itam.mx
<http://cec.itam.mx>

ÍNDICE

Resumen Ejecutivo

<u>Introducción</u>	1
<u>Capítulo 1. Diagnóstico</u>	
Orígenes de la industria textil	2
Importancia de la industria textil en México.	4
Cadena de valor de la industria textil	6
Tecnologías genéricas de la industria textil	10
Estructura de mercado de la industria textil en México	15
Encuesta sobre tecnologías, fortalezas y debilidades de empresas mexicanas de la industria textil	23
<u>Capítulo 2. Prospectiva</u>	
<i>Drivers</i> de la industria textil	37
Tendencias internacionales de la industria textil	38
Escenarios futuros: optimista, tendencial y pesimista	44
<u>Capítulo 3. Estrategia</u>	
Análisis competitivo de la industria textil mexicana: Diamante de Porter	53
Principales jugadores de la industria textil global	62
Competencia por valor.	64
Análisis FODA	65
Estrategias y recomendaciones	69

INTRODUCCIÓN A LA SERIE DE “DIAGNÓSTICO, PROSPECTIVA Y ESTRATEGIA SECTORIAL”

El presente documento es parte de una serie de estudios del Centro de Estudios de Competitividad del Instituto Tecnológico Autónomo de México (CEC-ITAM) que tiene por objetivo analizar y crear lineamientos estratégicos para sectores industriales mexicanos. Si bien diversas instituciones hacen periódicamente análisis sectorial, los presentes estudios cuentan con tres características distintivas:

- Enfoque prospectivo, donde se genera una visión futura de la industria y se identifican los factores críticos para lograr su desarrollo. Esta visión de futuro se utiliza como base para las recomendaciones estratégicas de mediano plazo.
- Análisis de la tecnología, factor que a pesar de ser crítico para el desarrollo de cualquier industria, es frecuentemente ignorado por los estudios sectoriales.
- Retroalimentación de la industria a través de un extenso trabajo de campo y reuniones. Para cada estudio se han visitado docenas de empresas que han aportado datos y opiniones. Igualmente, las secciones de prospectiva y estrategia han sido ampliamente discutidas en sesiones con directivos de empresas, cúpulas empresariales, organismos de gobierno e instituciones académicas.

La organización del documento permite, a analistas y lectores en general, una visión estructurada sobre los principales aspectos actuales y las tendencias del sector. De forma complementaria, proporciona a los expertos de la industria los análisis de tecnología y prospectiva antes mencionados, difíciles de encontrar en otros estudios. Esperamos que este documento sea un valioso auxiliar para una mejor toma de decisiones que finalmente resulte en sectores más prósperos y competitivos.

Dr. Guillermo Abdel Musik Asali

AGRADECIMIENTOS

El presente documento fue elaborado por la **Dra. Juana Patlán** y la **Lic. Diana Delgado**, bajo la coordinación del **Dr. Guillermo Abdel Musik**. En la búsqueda de información y elaboración de gráficas participaron Alejandro Campos, Brenda Corona, Carolina Garayzar, Manuel Sánchez, Carlos Sandoval, Ana Rodrigo, Juan Arjona, Rodolfo Alcántara y Sandra Beltrán. Además, en la aplicación de algunas encuestas colaboraron la Lic. Ma. Teresa Mejía y el Lic. Jesús Vásquez. Colaboró también el Dr. Miguel Bernard en la revisión técnica del documento y el Lic. Sidarta Villegas en la corrección de estilo. La C.P. Laura Sangri y Mónica Sánchez colaboraron en la revisión y formación del documento. Agradecemos el apoyo proporcionado por la Lic. Mariam Yitani de la Cámara Nacional de la Industria Textil (CANAINTEX); al Ing. Raúl Dávila, Presidente de la CANAINTEX en su delegación de Aguascalientes; al Ing. Rodolfo Pocorova, Asesor de la CANAINTEX en Aguascalientes; al Ing. Juan Antonio Huerta, Gerente de la Cámara Nacional de la Industria del Vestido (CNIV) en su delegación de Aguascalientes; al Ing. Felipe de Jesús Esquivel, Director General del Instituto Aguascalentense para la Competitividad Empresarial; a la C.P. Alejandra Cárdenas del Consejo de la Cadena de la Industria Textil y del Vestido de Aguascalientes; a la Q.F.B. Patricia Valdez y al Lic. Alfonso Zepeda de la CANAINTEX en su delegación de Jalisco; al Lic. Fernando del Valle y al Lic. Isaac García del Club de Exportadores de Naucalpan; al Ing. Alejandro Jiménez, Director General del Grupo Textil Guanajuato; al Ing. Ezequiel Zárate y al Lic. Oscar Murrieta de la Asociación Nacional de Proveedores de la Industria del Calzado (ANPIC).

Finalmente, queremos agradecer el apoyo de la Asociación Mexicana de Cultura, A.C., del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y de todas las empresas que generosamente compartieron sus experiencias y conocimientos sobre la industria textil.

RESUMEN EJECUTIVO

La industria textil mexicana juega un papel importante, tanto en el mercado nacional como en el estadounidense. Su aportación económica a diversas entidades del país la ubican como una actividad productiva dinámica y relevante. En la década de los noventa, la industria textil se favoreció con la apertura comercial y aprovechó las ventajas arancelarias, en especial las del Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN). Desde el año 2000, esta industria afrontó una creciente competencia de países como China. Sin embargo, en los últimos nueve años, la industria textil mexicana ha enfrentado una crisis que se traduce en la baja de producción, empleo y ventas, además de una continua pérdida de competitividad, razón por la cual se consideró importante realizar un estudio ulterior de la industria que nos ocupa. Por tanto, el presente estudio tiene como objetivos: analizar la situación actual de la industria, así como su participación en la economía nacional y en el mercado internacional; diseñar escenarios prospectivos de la industria; y presentar estrategias para lograr la competitividad de la misma.

La industria textil mexicana se integra principalmente por micro y pequeñas empresas (85.9%). En 2006, la producción nacional de fibras químicas estuvo centrada en fibras sintéticas (93.1%) más que en fibras artificiales (6.9%). En términos de valor existe mayor énfasis en la fabricación de insumos textiles (69.5%) frente a la confección de productos textiles (30.5%); durante 2003-2006, el segmento que arrojó un mayor crecimiento fue el dedicado a la fabricación de productos textiles (15.5%).

En 2006, el total de exportaciones e importaciones textiles ascendió a 24,610.2 y 73, 217.5 millones de pesos, con un déficit en la balanza comercial de 46,607.3 millones de pesos. Los principales productos exportados por la industria textil mexicana son fibras y filamentos sintéticos y artificiales (24.1%). En 2006, México participó con el 1.0% a las exportaciones mundiales de textiles, en tanto que las importaciones de textiles realizadas por nuestro país representaron el 2.6% del total mundial. El porcentaje de participación de México en las importaciones de textiles de EUA ha caído notablemente a partir del 2000, cuando la participación fue de 10.2%, hasta ubicarse en 2006 en el 7.5%. Durante 2000-2004 se presentó un decremento del 22.5% en el personal ocupado en la industria textil, con una pérdida de 52,408 empleos. Además, en ese periodo se reporta un descenso del 9.7% en el personal ocupado remunerado de la industria maquiladora de exportación textil. Cabe mencionar que el costo de mano de obra por hora en la producción de textiles en México en 2007 fue de 2.45 dólares, según lo señalado por Werner International.

En lo referente a la situación tecnológica, la industria textil ha presentado importantes avances en las últimas décadas del siglo XX, especialmente con el surgimiento de las computadoras y las tecnologías de información (TI). Como consecuencia, la maquinaria textil presenta diversos niveles tecnológicos, desde equipos que se controlan manualmente hasta aquéllos automatizados que operan en línea de manera integrada en una empresa textil de alta tecnología. Las TI para la industria textil cuentan actualmente con aplicaciones relevantes para la producción y administración de una empresa, en este caso se incluyen tecnologías de diseño asistido por computadora (CAD – *Computer Assisted Design*) y de manufactura asistida por computadora (CAM – *Computer Assisted Manufacturing*) para la hilatura, tejido plano, *jacquard*, tejido de punto, tintura, estampado y acabados, así como sistemas completos como las tecnologías de manufactura integrada por computadora (CIM – *Computer Integrated Manufacturing*) y los sistemas de planeación de recursos empresariales (ERP – *Enterprise Resource Planning*). También las TI se aplican en el comercio electrónico en la industria textil.

Para conocer la situación de las empresas de la industria textil mexicana, durante 2004 y 2005 el CEC-ITAM realizó una encuesta independiente a una muestra de 105 empresas de la industria textil en ocho entidades federativas: Aguascalientes, Distrito Federal, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Puebla y Tlaxcala. Los principales resultados obtenidos en la encuesta indican que el 64.8% de las empresas textiles tiene 30 años o menos de haber iniciado operaciones, el 93.3% es independiente y el 97.1% cuenta únicamente con capital nacional. Por lo que se refiere a sus actividades productivas, se identificaron empresas que realizan desde una actividad de la cadena hasta aquellas que se encuentran en parte integradas verticalmente y que ofrecen paquete completo. En lo particular, el 39.0% realiza hilatura, 58.1% tejido, 59.0% acabados textiles y 63.8% fabrica productos textiles terminados. Por lo que atañe a la comercialización y ventas, se identifica que un alto porcentaje de las empresas encuestadas vende su producto principalmente en la región (44.8%) y en otros estados diferentes a donde se ubica la empresa (80.0%). Un bajo porcentaje de las empresas depende de un pequeño número de clientes, específicamente el 16.2% tiene entre 1 y 10 clientes. El 40.0% de las empresas exporta y sus principales mercados corresponden a la región del TLCAN, Europa y América Latina. Por lo que toca a la tecnología con que cuentan las empresas se identifica que únicamente el 26.5% tiene maquinaria computarizada para hilatura, 36.9% para tejido y 15.7% para teñido.

Las innovaciones más frecuentes en las empresas fueron el diseño, la diversificación y el acabado de los productos textiles que fabrican, así como la adquisición de maquinaria y equipo. Las principales estrategias de competitividad que desarrollan son el diseño y la innovación de productos, así como la mejora en las prácticas administrativas, en la calidad y en el servicio al cliente. La fortaleza más importante de las empresas radica en la calidad del producto y el buen servicio proporcionado al cliente; por el contrario, los factores de mayor debilidad corresponden a la dificultad de que las empresas textiles sean consideradas sujeto de crédito (lo que repercute en la obtención de financiamiento) y a la tecnología obsoleta con que cuentan.

Los *drivers* de la industria textil que fueron analizados se refieren a factores o determinantes de competitividad correspondientes a las empresas de la industria, al entorno nacional y al entorno internacional. Dentro de los *drivers* a nivel industria textil mexicana se identifican el costo de producción, el costo de mano de obra y de insumos, el tiempo de respuesta a los pedidos y requerimientos de los clientes, el diseño y la diferenciación de productos textiles, así como la adopción de tecnologías de punta. Las empresas textiles inciden directamente sobre estos *drivers* a través de un conjunto de decisiones referentes a la planeación, tecnología, procesos de manufactura, estrategias –entre otras–, que en conjunto dan a la empresa ventajas competitivas. En el entorno nacional se detectaron cuatro *drivers* relevantes: la disponibilidad y el costo de insumos, el clima para los negocios, el incremento del mercado ilegal y los acuerdos comerciales firmados por nuestro país con diversas economías del mundo. Los *drivers* del entorno internacional son factores ajenos a nuestro país que inciden en la competitividad global de las empresas textiles mexicanas. Éstos indican el esfuerzo de diversos países por conformar ventajas competitivas e incrementar su posición competitiva en el mercado internacional. Los dos principales *drivers* del entorno internacional registrados fueron el costo relativo de insumos nacionales vs. insumos extranjeros y las estrategias de los principales competidores y compradores mundiales de textiles.

Las principales tendencias internacionales identificadas para la industria textil están centradas en el desarrollo de nuevas fibras y materiales, así como en el desarrollo de nuevas aplicaciones y segmentos de productos textiles, entre los que destacan los textiles técnicos, los textiles industriales y los textiles electrónicos interactivos. Otra tendencia internacional importante corresponde a la continua pérdida de empleos, la migración de las capacidades textiles a países en desarrollo más competitivos, así como los efectos que se generan como resultado de la liberalización de productos textiles. En materia tecnológica continúan los esfuerzos por automatizar todos los procesos productivos, reduciendo con ello el contenido de la mano de obra e incrementando la velocidad de la producción al usar intensivamente las tecnologías más avanzadas. La adopción de las tecnologías más recientes como la hilatura *open end*, telares *air jet* y los sistemas CAD/CAM/CIM pueden asegurar que la industria textil sea capaz de abastecer los complejos requerimientos de productos textiles de clientes de todo el mundo. Además, las TI juegan un papel sustantivo en la eficiencia de la producción, en la administración de la cadena de valor y pueden contribuir a enfrentar los cambios de la industria, sobre todo para el gran número de pequeñas y medianas empresas del sector textil. Las empresas textiles altamente competitivas se caracterizan por poseer tecnologías avanzadas y personal altamente calificado, por lo cual es necesario e indispensable que las empresas se apoyen estratégicamente con estructuras apropiadas y con el uso extensivo de más avanzadas tecnologías de producción, de información y de comunicación.

Las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas identificadas en la industria textil mexicana son las siguientes:

- **Fortalezas.** Se refieren a la infraestructura existente en nuestro país destinada a la producción de fibras y textiles, a la producción de paquete completo en determinados productos (*v.gr.*, playeras, camiseta tipo polo y prendas de mezclilla), a la proximidad con el mercado estadounidense y con otros proveedores de América Latina, así como a la infraestructura y servicios de diversas regiones del país con vocación para la producción textil.
- **Oportunidades.** Están enfocadas al desarrollo, diseño y diferenciación de productos textiles, a la promoción de la inversión extranjera y a la modernización tecnológica de los procesos productivos de hilados, tejido y acabado textil. Además, existe la oportunidad de abastecer al mercado nacional y aumentar la participación en el mercado internacional. Otras oportunidades se refieren a la eficiencia de los procesos de producción y a la reducción de costos, a la integración de la industria textil con empresas de la cadena y a la oportunidad de desarrollar *clusters* regionales integrados y competitivos.
- **Debilidades.** En este rubro se percibe principalmente la fragmentación de la cadena fibras-hilo-textil-confección, el alto costo de mano de obra y de producción y las tecnologías obsoletas en los procesos productivos que se traducen en limitadas capacidades para el diseño y producción de textiles conforme a los requerimientos del mercado nacional e internacional.

- **Amenazas.** Contemplan la competencia con países con bajos costos de mano de obra y producción, el insuficiente abasto nacional de insumos y la dependencia del mercado internacional de fibras, la competencia con industrias textiles de otros países que están integradas verticalmente, el término del Acuerdo Textil Vestido (ATV), el ascenso del mercado ilegal de textiles y de textiles de importación de bajo precio, la inseguridad y delincuencia en el transporte de mercancías, el incremento de los acuerdos comerciales de los principales países compradores y la creciente regionalización de los procesos de producción a nivel mundial.

De acuerdo con el ejercicio de prospectiva realizado se diseñaron tres escenarios referentes a la industria mundial de textiles y a la industria textil mexicana. El escenario optimista se caracteriza por la presencia de aumentos en la producción y ventas, principalmente derivados de las mayores oportunidades que ofrece el mercado global. Este panorama resulta de la dinámica tecnológica de la industria: incremento y mejora de los diseños textiles acordes a las necesidades y nichos de mercado. Por su parte, el escenario tendencial refleja la reducción en ventas, producción y exportaciones. De continuar las condiciones actuales se corre el riesgo de que la industria textil sea desplazada del mercado nacional, del estadounidense y de otros en donde no se satisfagan los requerimientos de los clientes en términos de diseño, diversificación, soluciones integrales y pronta respuesta. La falta de integración vertical de las empresas de la industria textil con las empresas de la cadena se ve exacerbada, limitando con ello la posibilidad de crecer y, más aún, en muchas empresas disminuye la posibilidad de mantenerse en el mercado. Finalmente, el escenario pesimista pone el acento en las principales debilidades actuales de la industria: tecnología obsoleta, baja productividad, desintegración con empresas de la cadena, altos costos de producción, baja en ventas por la alta competencia con productos importados de bajo precio, entre otras. El escenario pesimista presenta la agudización de los efectos que ocasiona la continua y persistente pérdida de competitividad de muchas empresas textiles mexicanas.

Finalmente, se diseñó un conjunto de estrategias de competitividad y de apoyo dirigidas a los actores clave de la industria textil cuyas decisiones serán trascendentes para colocar a la industria en una posición competitiva. Las estrategias de competitividad propuestas para la industria textil mexicana son las siguientes:

- **Estrategia de escalamiento tecnológico.** La presencia de tecnologías obsoletas no automatizadas en un número significativo de empresas textiles hace necesario formular una estrategia de escalamiento tecnológico acorde a su tamaño, capacidad y potencial. El escalamiento tecnológico consiste en la constante renovación de las tecnologías de producción y comercialización que debe efectuarse con los márgenes de utilidad generados.
- **Estrategia de integración nacional de la industria con empresas de la cadena.** En primer lugar, la industria textil puede dirigirse a colaborar con empresas de la región, lo cual implica conformar *clusters* regionales coordinados. A nivel nacional esta estrategia puede promoverse con empresas de la cadena a través de alianzas y acuerdos de participación conjunta basados en un enfoque de ganar-ganar.
- **Estrategia de integración internacional de la industria con empresas de la cadena.** La industria textil puede complementarse con países localizados en la misma región geográfica (América Latina y el Caribe). Dicha estrategia puede lograr que la industria sea competitiva en el corto plazo, para lo cual se requiere aprovechar las ventajas existentes en los acuerdos comerciales y las fortalezas en las actividades productivas desarrolladas.
- **Estrategia de desarrollo de proveedores de fibras.** La oportunidad de atender el mercado nacional precisa que la industria textil cuente con seguridad en el abasto de fibras tanto naturales como artificiales. Una opción de mediano plazo estriba en apoyar el desarrollo de proveedores de fibras nacionales a fin de fortalecer su posición competitiva al grado que permita asegurar el abasto nacional y la fabricación de fibras e incluso competir en el mercado internacional.
- **Estrategia para lograr la eficiencia de los procesos productivos.** Se requiere desarrollar habilidades empresariales y directivas encaminadas a implementar y mejorar los sistemas de planeación, control y administración de los procesos textiles. La eficiencia productiva es una necesidad imperiosa, no sólo para abatir costos de producción, sino también para evitar gastos innecesarios.
- **Estrategia de desarrollo de habilidades de diseño, diferenciación y desarrollos textiles.** Si bien muchas empresas no cuentan con áreas de investigación y desarrollo, en la práctica la mayoría desarrolla los productos de acuerdo con los requerimientos del cliente. Las empresas textiles deben apoyarse en centros de desarrollo textil para generar muestras, prototipos y productos textiles de moda.

Las estrategias de apoyo están dirigidas a la formación y capacitación del recurso humano, a la asesoría y asistencia técnica para las empresas y al desarrollo de una estrategia de vinculación universidad-empresa:

- **Estrategia de formación, capacitación y certificación de recursos humanos.** La incorporación de nuevas tecnologías (CAD, CAM, CIM) a los procesos de producción y comercialización requerirá de recursos humanos formados en el manejo y uso de maquinaria y equipo computarizado, capaces de desarrollar diversas actividades en línea y de emplear soluciones *e-business*.
- **Estrategia de asesoría y asistencia técnica.** El proceso de crecimiento, desarrollo y cambio tecnológico que necesitan muchas empresas textiles en México, ha de apoyarse a través de la asesoría y asistencia técnica en materia de: eficiencia de procesos productivos, estándares y sistemas de calidad, manejo y operación de tecnologías de producción avanzadas y tecnologías de información, cambio y desarrollo tecnológico, diseño de productos textiles y administración de los centros de producción, entre otros rubros.
- **Estrategia de vinculación universidad-empresa.** El potencial de los recursos humanos con que cuentan las instituciones de educación superior, los centros de investigación y los centros de desarrollo textil, debe vincularse mediante el desarrollo de programas de capacitación y asistencia técnica que consideren a estas instituciones y a las empresas textiles. Asimismo, debe aprovecharse la infraestructura educativa y de investigación del país para la formación y desarrollo continuo de recursos humanos para la industria textil.