



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN**

**La calidad como factor de competitividad para las empresas exportadoras de  
prendas de vestir mexicanas en el marco del Tratado de Libre Comercio de  
América del Norte.**

**TESIS**  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
**LICENCIANDO EN RELACIONES INTERNACIONALES**  
PRESENTA.

**ABRAHAM EMERIK ALARCÓN LÓPEZ**

**ASESOR: LIC. VERONICA GPE. MALDONADO PÉREZ**

Acatlán, Estado de México, marzo 2010.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## **AGRADECIMIENTOS**

La realización de esta tesis, con todo el esfuerzo y dedicación que han requerido de mi persona, no hubiese sido posible sin el apoyo y cooperación desinteresada de todas y cada una de las personas que a continuación citaré y muchas de las cuales han sido un soporte muy fuerte para el logro de esta meta.

Primeramente doy gracias a Dios, por iluminar mi camino y proveerme de las mejores cosas de mi vida, así como la salud y fuerza necesaria para continuar siempre adelante.

Agradezco inmensamente a mi familia; a Dora López, mi madre, por haberme procurado una profesión y nunca descansar para otorgarme el sustento durante mis años de estudio, a Azucena Reyes, mi esposa, por apoyarme en todo momento y fomentar mi superación continua y constante, así como por el amor que me ha brindado durante todo este tiempo, a mis hijos, Paula Melissa y Emerik, que me inspiran diariamente a ser una mejor persona y nunca dejar de esforzarme al máximo en todas mis labores.

De igual manera mi más sincero agradecimiento a mi asesora de tesis, la maestra Verónica Maldonado por su gran profesionalismo y acertadas indicaciones en la elaboración de este trabajo de investigación.

Asimismo doy gracias a todos los síndicos; licenciada Micaela Velázquez, licenciada Elizabeth Peón, licenciada Claudia Zamudio, maestro Juan José Sanabria, por todos sus apreciables comentarios y tiempo dedicado a la evaluación de mi tesis.

Y a mis amigos y compañeros; Santiago Solano, David Lozano, Jesus Hernández, Rodolfo Estrada, Alejandro Margain, Sergio Cordova, por su valiosa ayuda, asesoría y empuje otorgados.

## ÍNDICE.

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
--------------------------	----------

### **CAPÍTULO 1**

#### **LA INDUSTRIA TEXTIL EN MÉXICO.**

1.1	Antecedentes de la industria textil y del vestido en México.....	1
1.2	Evolución de la industria textil y del vestido en México.....	5
1.3	Tratado de Libre Comercio de América del Norte en materia textil.....	9
1.4	Condiciones actuales de la industria en la región del TLCAN: Estados Unidos.....	16
1.5	La industria en la región del TLCAN: Canadá.....	20

### **CAPÍTULO 2**

#### **CALIDAD**

2.1	Orígenes y evolución del control de calidad	
2.1.1	Antigüedad.....	24
2.1.2	Finales del siglo XIX y década de los 20's.....	25
2.1.3	Período de 1930 a 1949.....	26
2.1.4	Época moderna.	
2.1.4.1	Dr. Edward Deming.....	28
2.1.4.2	Dr. Joseph M. Juran.....	29
2.1.4.3	Dr. Phillip B. Crosby.....	32
2.1.4.4	Dr. Kaoru Ishikawa.....	33
2.2	Definiciones de calidad.....	42
2.3	Administración para la calidad.....	44

2.3.1 Políticas de calidad.....	45
2.3.2 Planeación de la calidad.....	46
2.3.3 Mejoramiento de la calidad.....	46
2.3.4 Sistema de calidad.....	47
2.3.4.1 Etapas de un sistema de calidad.....	48
2.3.5 Fundamentos de la calidad.....	49
2.3.6 Círculos de calidad.....	52
2.3.6.1 Los círculos de control de calidad.....	52
2.3.6.2 Actividades básicas de los círculos de control de calidad..	53
2.3.7 Certificación ISO 9000 y Normas Oficiales Mexicanas.....	54

### **CAPÍTULO 3**

#### **LA CALIDAD EN LA INDUSTRIA TEXTIL MEXICANA.**

3.1 La calidad en la industria textil y del vestir.....	61
3.2 Clasificación de defectos en prendas de vestir.....	65
3.3 La calidad de las prendas de vestir como elemento de competitividad en México.....	81

#### **CONCLUSIONES.**

#### **RECOMENDACIONES.**

#### **BIBLIOGRAFÍA.**

## INTRODUCCIÓN.

El inicio del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, presionó a que varios sectores industriales y empresariales en México reestructuraran sus procesos y actividades de negocio para que sus productos fueran, primeramente aceptados por los clientes en Estados Unidos y Canadá, y posteriormente para que los productos mexicanos compitieran con otros de diferentes países.

“El comercio exterior de México se ha transformado profundamente en los últimos 25 años. (...). De 1991 a 2005 las exportaciones se multiplicaron por seis, al pasar de 31.1 a 194.3 miles de millones de dólares (Banco de México 2005) sin embargo, cerca del noventa por ciento de ellas se destina a Estados Unidos, con lo que México desplazó en 1998 a Japón como segundo socio comercial después de Canadá.”<sup>1</sup>

El TLCAN atrajo inversión extranjera, y así se generó un incremento de la industria maquiladora de exportación en México, debido a que la devaluación, la estructura fiscal y económica fueron puntos claves, los inversionistas encontraron bastante conveniente dirigir sus estrategias hacia nuestro país, y principalmente aprovechaban los dos lados de la moneda en su beneficio, aseguraban la calidad de los productos mediante su propia adquisición y posteriormente enviaban el producto a ser ensamblado en México, tomando ventaja en lo que refiere a los procesos manuales que requerían mayor fuerza laboral la cual era sin duda de menor costo en México gracias a la ventana de oportunidades existente.

México aceptó la importación temporal de productos textiles, además de la implementación de una exención arancelaria con la condición de que los productos fueran retornados a su país de origen, “se estableció un estímulo fiscal a través del cual la producción de bienes ensamblados en las maquiladoras tiene

---

<sup>1</sup> Alba Vega, Carlos. El TLCAN 10 años después, Balance y Perspectivas para México. Ed. Colegio de México. México, 2005, Pág. 36

un acceso preferencial libre de impuestos, según la ley comercial de Estados Unidos (de acuerdo a la cláusula 807, después 9802).”<sup>2</sup>

La industrialización mexicana se desarrolló de manera “*Sui generis*”, ya que se especializó primero en textiles y luego en artículos electrónicos, a diferencia de otros países que han servido de “*maquileros*” de Estados Unidos.

En 1994 debido a la devaluación de nuestra moneda, el costo de la mano de obra se redujo en 30%, tal efecto brindó elementos de conveniencia al inicio del TLCAN y derivó en beneficios para la economía de Estados Unidos, se generó un acelerado proceso de creación de fábricas maquiladoras en la zona fronteriza de ambos países y a partir de este suceso, la gradual expansión de las empresas hasta 2001, cuando se presentó la primera desaceleración económica en el vecino del norte.

Gracias al modelo de sustitución de importaciones (1940-1982) muchas empresas mexicanas adquirieron gran relevancia, y han tenido que realizar profundas transformaciones en los últimos años para adaptarse a los cambios mundiales e internacionales.

Varios fabricantes realizaron importantes inversiones en tecnología, incurrieron en operaciones bursátiles para mejorar su condición, y algunas se esforzaron por innovar sus productos o procesos. De tal manera que los antiguos sistemas de organización centralizada y jerárquica están siendo reemplazados por aquellos que den respuesta a los requerimientos actuales de la industria.

“En las empresas de los tres países las principales metas son la flexibilidad en la organización, la aceleración en la toma de decisiones; el mejoramiento de la calidad de los productos y la búsqueda de una relación cada vez mas estrecha con los clientes.”<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Op. Cit. pág. 42-44

<sup>3</sup> Op. Cit. pág. 46.

“La industria textil ha experimentado una profunda transformación productiva desde finales de los años ochenta, (...) anteriormente la industria estuvo enfocada principalmente a la producción para el mercado interno”<sup>4</sup>, en consecuencia a la entrada del TLCAN se hizo inminente la necesidad de incurrir en el ámbito internacional incrementando las exportaciones, sin embargo la industria textil mexicana empezó a experimentar algunos problemas a partir de la recesión económica en Estados Unidos en el año 2001 que no se han podido solucionar eficazmente y por ende China desplazó a México como principal proveedor de estos productos.

Ante la comparativa, México tiene ventaja de ser un país con mano de obra calificada, y China con una ventaja absoluta en mano de obra pero no necesariamente calificada, es decir, México produce con calidad mientras China aún no posee ese grado de confianza.

Como se puede observar, la reestructuración de los países ha sido un factor determinante en la consecución del intercambio comercial de textiles y prendas de vestir.

Por tal motivo, en México los procesos y la ingeniería tuvieron que ser modificados al interior de las empresas para cumplir con requerimientos más estrictos. Uno de los puntos críticos, fue el que se refiere al aseguramiento de calidad.

“En México, el cambio se está generando. Los industriales, (...) observan que si no producen un producto de valor agregado (moda) que se pueda cobrar bien, sencillamente no lograrán sobrevivir. El año pasado (2004) cerraron en nuestro país mil empresas, por desgracia eran de las más pequeñas, todo a causa de este problema”.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Ramírez H. Oscar -

[http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lec/ramirez\\_h\\_o/capitulo0.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lec/ramirez_h_o/capitulo0.pdf). Septiembre 2008.

<sup>5</sup> Kuri, Toni [http://empresarios.mundoejecutivo.com.mx/articulos.php?id\\_sec=16&id\\_art=302](http://empresarios.mundoejecutivo.com.mx/articulos.php?id_sec=16&id_art=302).

Precisamente el *“valor agregado”* es el elemento más reciente en las prendas de vestir, además del diseño, el cual debe ser verdaderamente moderno e innovador, se promete a los clientes, el mejor nivel de calidad. La calidad hoy en día dejó de ser negociable, en años anteriores la estrategia de negociación se basaba en ofrecer productos de primera calidad a un precio mayor, pero la exigencia de los clientes, así como, las renegociaciones que los fabricantes han tenido que obedecer en aras del mantenimiento de los contratos, ha derivado en la oferta de productos solo de buena calidad a precios atractivos, esto último también fue provocado por la competencia de fabricantes en otros países, principalmente centro americanos.

Instituciones como la Cámara Nacional de la Industria del Vestido (CNIV), se esfuerzan por mantener el sector competitivo y atractivo para los integrantes del TLCAN, y otros socios comerciales, tales como Europa y Sudamérica. Recientemente la CNIV ha creado un *“centro de negocios”*, el cual tiene como objetivo ofrecer servicios de calidad con valor agregado que permitan a los afiliados incrementar su productividad y participación dentro de la economía nacional. La CNIV tiene como afiliados más de 10,000 empresas y actúa como promotor de los intereses de la industria y difunde que la industria del vestido en México, actualmente genera el 2% del empleo total y el 11.5% del empleo manufacturero; es el quinto exportador mundial en prendas de vestir, y el segundo exportador de prendas a Estados Unidos.

La calidad es parte importante de los procesos de las organizaciones, el correcto desempeño de esta actividad al interior de las empresas depende del tipo de implementación en la que se incurrió para iniciar los trabajos, y así asegurar que tales procesos controlarán y mantendrán el nivel de calidad del producto que se desea adquirir.

Como la industria del vestido es un sector muy dinámico e importante en el comercio internacional entre México, Estados Unidos y Canadá, es pertinente observar los aspectos que lo han hecho tan preponderante. Se ha visto que la

competitividad es clave para mantener a las empresas en el intercambio comercial, para las empresas en México el valor agregado a los productos es elemento que fortalece tal competitividad.

“Ha pasado un siglo desde que se inicio esta industria en nuestro país, y actualmente representa la cuarta actividad manufacturera en importancia y la primera por su participación en la generación de empleos”<sup>6</sup>, lo cual ha colocado a esta rama industrial en los primeros lugares de quienes exportan hacia los Estados Unidos.

“Factores competitivos usualmente incluyen precio. Otros factores competitivos pueden ser entregas rápidas, como es el caso de Federal Express, capacidad, color, tamaño, facilidad en uso, respuesta rápida, y muchos más. En una industria establecida, estos factores son generalmente bien conocidos y son ofertados por una variedad de competidores de varios niveles.”<sup>7</sup>

Uno de los aspectos que dan valor agregado a los productos en la industria del vestido, es la calidad, sin esta competir en un mercado global se hace mucho más difícil, como el caso de China, que tiene productos competitivos en precio, pero no en calidad.

Existen otros factores que los productores deben tener presente para seguir compitiendo, como la innovación de sus prendas, el precio, el tiempo de entrega y la confianza que generen con sus clientes, pero la mayoría de estos aspectos no son enteramente controlados o dirigidos por la empresa y se ven afectados por factores externos, a diferencia del control de calidad que sí puede ser enteramente controlada por la organización.

---

<sup>6</sup> Ramírez H., Oscar. Op. Cit.

<sup>7</sup> Layton, Sarah. Partner of Corporate Strategy Institute.

<http://blueoceanstrategicplanning.blogspot.com/2007/11/do-you-know-your-competitive-factors.html> Inc., Septiembre 2008. (traducción propia).

Se ha visto que muchas disciplinas de ingeniería o administración estudian la calidad, y lo que para algunos grupos este tema puede ser cotidiano y de fácil entendimiento, para el estudio de las relaciones y el comercio internacional es un tema de poca difusión pero de gran importancia cuando se ejerce en el campo de los negocios privados internacionales, por lo que se debe conocer lo que la calidad implica, asimismo sus alcances y la relación que existe entre proveedores, productores y clientes.

En esta investigación se pretende confirmar la hipótesis de que el aseguramiento de la calidad en la industria textil y del vestido es factor determinante para la consolidación en el intercambio comercial con los países integrantes del TLCAN, donde el conocimiento de los estándares internacionales requeridos en las prendas de vestir y de procesos de producción, determinan el inicio, progreso y crecimiento en la relación entre empresas de la región, así como el mejor aprovechamiento del propio tratado mediante una mayor participación de la industria textil mexicana.

El objetivo general de la presente investigación es el de analizar el incremento en la calidad de prendas de vestir como un aspecto de gran importancia para las empresas modernas integrantes de la industria del vestido en México, y que buscan consolidarse dentro de la dinámica de las exportaciones de sus productos.

Con base en el conocimiento adquirido, el área de comercio internacional de las empresas podrá influir o contribuir directamente en los procesos de mejora de calidad, en la toma de decisiones hacia un incremento continuo de la misma y agregará valor a las actividades de tal área.

Los conceptos y términos de control de calidad, así como, lo referente al comportamiento e intercambio comercial de la industria del vestido en México con los socios del TLCAN, se obtendrán mediante obras y publicaciones realizadas por especialistas en dichos temas.

La primera parte de este trabajo tiene como propósito analizar los aspectos más relevantes de la industria del vestido mexicana y la relación que sustenta con los miembros del TLCAN, a través de publicaciones y estudios realizados por especialistas en la materia, con la finalidad de establecer la importancia de esta rama industrial, sus puntos de competencia y los retos que ha enfrentado.

La segunda sección expone los fundamentos, conceptos y principios del control de calidad, mediante las obras de los principales teóricos del tema, con el propósito de sentar las bases en el entendimiento de los procesos que dirigen las actividades en el aseguramiento de calidad y observar la influencia que han tenido al interior de las organizaciones.

Finalmente se describirán los elementos de calidad que son utilizados en las prendas de vestir por las empresas mexicanas, por medio de manuales de procedimientos creados por clientes o por empresas. También se analizará la competitividad de la industria y los obstáculos que ésta enfrenta, con el objetivo específico de poner al alcance el conocimiento técnico necesario para el diálogo entre los representantes de las empresas mexicanas y los encargados del monitoreo de calidad por parte de los clientes en Estados Unidos y Canadá.

Este trabajo de investigación está enmarcado por las teorías de; Comercio Internacional, de Calidad, y de Ventaja Competitiva debido a la interrelación que conservan y a su propia influencia, en particular se incurrirá en un enfoque planeado solo a lo referente a calidad.

La teoría de comercio internacional puntualiza que existen diversos modelos para predecir los patrones de comercio y analizar los efectos de las políticas comerciales como los aranceles, y los incentivos que se pretenden adquirir con la implementación de las regulaciones y restricciones no arancelarias, las cuales tienen como finalidad propiciar el uso eficiente de los recursos productivos del país, integrar adecuadamente la economía y contribuir a la elevación del bienestar de la población, se utilizan para corregir desequilibrios de la balanza de pagos y la

regulación de productos usados que carezcan de mercado sustancial en el país de origen. Las regulaciones y restricciones no arancelarias se pueden resumir en dos categorías principales; cuantitativas (permisos previos, cupos, precios estimados) y cualitativas (regulaciones de etiquetado, regulaciones sanitarias, de envase y embalaje, normas técnicas, normas de calidad, regulaciones de toxicidad, regulaciones ecológicas, marcados de país de origen).

La teoría de Calidad ha sido formada por 4 grandes estudiosos, Edward Deming, Joseph Juran, Philip Crosby, y Kaoru Ishikawa, su gran aportación fue la metodología en la que se deben basar las empresas en la búsqueda de una mejora de las condiciones específicas de los productos o el incremento de dichas características para aumentar el grado de satisfacción hacia el mercado, primeramente coinciden en el análisis y medición de los procesos, para así encontrar los puntos de mejora y posteriormente ir más al fondo de las causas para evitar la presencia de errores.

La Calidad optima del producto y servicio va de la mano con costos satisfactorios de calidad y servicio. Unos de los obstáculos principales para el establecimiento de un programa más dinámico de calidad en los años anteriores era la noción equivocada de que el logro de una mejor calidad requiere de costo mucho más altos. Nada hubiera podido estar más lejos de la verdad en la experiencia industrial.

La calidad se puede observar desde varias aristas:

- a. La comparación del producto por el mismo, nos hace ver claramente cual cumple con lo requerido.
- b. Cuando el cliente queda satisfecho con base a lo que desea en términos de función y características físicas del producto.

c. En la producción se pueden filtrar defectos para alcanzar las especificaciones técnicas.

d. Si la calidad alcanza el nivel de excelencia y esta comparte un precio adecuado se consigue la aprobación del consumidor.

e. Ahora bien la calidad trasciende cuando los directivos buscan la mejora constante y no solo mantienen la forma en que alcanzaron el nivel de aceptación.

Michael Porter, creador de la teoría de ventaja comparativa y quien formó un modelo llamado “Diamante” nos explica que hay cuatro factores interrelacionados que llevan a las organizaciones a obtener ventajas para la competencia, en especial cuando habla de las condiciones de la demanda, que menciona que si los clientes de una economía son muy exigentes, entonces la presión aplicada a las empresas es mayor y estas deben ofrecer mejores productos, donde la calidad será clave para convencer al cliente al momento de elección.

El método de investigación a realizar será deductivo donde se abordará la calidad en términos generales, y como ésta afecta a integrantes en el intercambio comercial entre países, pasando por los antecedentes de la calidad, sus conceptos y detalles, finalizando con lo específico a las prendas de vestir.

El nivel de la investigación será de carácter descriptivo. Con un diseño de tipo documental, recolectando la información de publicaciones y obras formales derivadas de los principales expertos en la materia, artículos hemerográficos. De igual forma documentos informales, tales como, manuales o páginas de “Internet”. Así como anotaciones del autor con base en la experiencia laboral y de campo adquirida durante 11 años de ejercicio profesional.

## **CAPÍTULO 1 – LA INDUSTRIA TEXTIL Y DEL VESTIDO MEXICANA.**

### **1.1 ANTECEDENTES DE LA INDUSTRIA TEXTIL Y DEL VESTIDO EN MEXICO.**

Este giro industrial es tan antiguo como la misma humanidad, la necesidad de proteger el cuerpo ante las circunstancias climáticas es prioridad personal y distante a desaparecer.

Esta actividad comercial ha sido influenciada por varios y distintos factores a través del tiempo, en ciertos momentos algunos componentes en la tela o características en la confección han dado pauta a lo llamado como “*moderno*” y a su vez dictan lo que ya no lo es.

Actualmente la industria textil y del vestido utiliza una amplia gama de materiales desde vegetales (algodón, lino, etc.), animales (seda, lana, hilados de pelo o similares), fibras sintéticas (nylon, poliamidas, poliéster), fibras acrílicas y artificiales como el rayón, así como nuevos aportes tecnológicos siendo el caso de materiales reciclados (plástico de botellas para agua o refresco). Todos estos materiales están perfectamente identificados en la Ley de Impuestos Generales de Importación y Exportación (TIGIE), así como las tarifas que de esta emanen y que comprenden desde el capítulo 50 hasta el 63 de dicha ley.

La asociación entre la producción de tela y confección de prendas es tan estrecha que es muy difícil no hacer referencia de uno sin mencionar el otro, existen segmentos que sí mantienen cierta separación, como es el caso de la industria automotriz, “del total de tela que genera la industria textil, la mitad de la producción se encuentra destinada a la industria de la confección y el resto está dirigido hacia los productos industriales y para el hogar”<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> Barrientos, María- Cienfuegos, María.  
[http://caterina.udlap.mx/udla/tales/documentos/lri/barrios\\_m\\_md/capitulo\\_0.html#](http://caterina.udlap.mx/udla/tales/documentos/lri/barrios_m_md/capitulo_0.html#), Noviembre 2008.

En México, esta actividad ha sufrido muchos cambios, antes de la llegada de los españoles, la vestimenta y la producción de la misma, era más de índole artesanal con toques ornamentales, que por la oportunidad de negocio que esta significa. Fue agradable la impresión de estos trabajos artesanales por parte de los conquistadores, pero no se adoptó inmediatamente como un estilo para aquellos que no eran nativos de México.

Durante el siglo XVII, surgieron pequeñas organizaciones enfocadas a producir mayor cantidad de prendas elaboradas de algodón, siendo estas las más solicitadas para el consumo doméstico indígena.

“Con lo que respecta a la organización doméstica y manufacturera, la producción textil se realizaba en grandes cantidades en los obrajes pero sin llegar a olvidar a la industria doméstica como una actividad de autoconsumo”<sup>9</sup>. Las mujeres en ésta época de industria doméstica colonial, eran las responsables de elaborar todos los productos textiles indispensables para cubrir sus necesidades.

En la colonia, el sector textil era secundario y aún cuando existió un progreso debido a la difusión de los obrajes, la minería era la clave económica de la Nueva España atrayendo los grandes capitales.

Los obrajes de producción de lana, también tuvieron gran importancia en México, inclusive ayudaron a desarrollar la región central del país; Puebla, Tlaxcala, Ciudad de México y Texcoco, pero en cierto momento esta pequeña industria sucumbió debido al auge e influencia de la industria textil Inglesa, quien acaparó el mercado, basándose en los avances tecnológicos conseguidos en ese país.

La inundación de productos textiles y del vestido ingleses, fue inminente y cualquier esfuerzo por detener este fenómeno fue infructuoso, así mismo la

---

<sup>9</sup> Op. Cit. pag. 10

intención de fortalecer la producción interna, ya que el envío de mercancía desde España también afectaba a los pocos fabricantes nacionales.

La industria textil en México se vio beneficiada por su pronta mecanización, la cual derivó en una importante ventaja competitiva ante otros países latinoamericanos, pero tenía como reto resolver la situación de las materias primas, que si bien eran suficientes al interior, no existía una buena sincronización entre los agricultores y los productores, inclusive existían proyectos contrarios respecto a las exportaciones e importaciones, donde había quienes pensaban en los beneficios de la exportación como detonante de mejoras económicas y aquellos que debatían esta postura con base en el precio, cantidad y competitividad de los productos nacionales.

Debido a la demanda de personal o militantes, para la lucha de independencia, la industria textil y del vestido tuvo, de nuevo, una crisis, ya que no existía suficiente fuerza laboral para el sostenimiento de la producción.

Posterior a la independencia, el proceso de industrialización para el sector textil cobró importancia, gracias a la importación de maquinaria europea con mayor tecnología, el propósito era mejorar el sector y hacerlo más competitivo a nivel mundial. “Los principales precursores quienes mecanizaron la producción textil fueron: Esteban de Antuñano, Lucas Alamán, Gumersindo Saviñón, Dionisio J. de Velasco, Lino Romero, Cayetano Rubio y Luís Haro y Tamariz”<sup>10</sup>.

La recuperación de la industria se dio en la época del “*Porfiriato*”, gracias a la estrecha relación entre los industriales europeos y los avances tecnológicos que se fueron experimentando, a través de los años y el período de gran industrialización posterior a la revolución mexicana. Fue entonces cuando se vislumbro que los Estados Unidos de Norteamérica era un nicho para las exportaciones de textiles desde México y alentó a la industria a esforzarse por lograr la internación de los productos a dicho país.

---

<sup>10</sup> Op. Cit pag 13.

A su vez, Estados Unidos creó barreras a la importación e implementó los mecanismos suficientes para proteger su propia industria, y para la década de los setenta surgió el Acuerdo Multifibras que tenía como fin detener un poco la presión ejercida por el proceso de industrialización de Corea y Japón.

### Industria textil México, Europa y Estados Unidos.

Tabla 1.1 (Tabla comparativa por periodos.)

Periodo	México	Europa	Estados Unidos
Prehispánica	Trabajo artesanal con limitado número de fibras para el tejido, confección rudimentaria y simple, adornos adheridos o bordados.	Trabajo semi-industrial "obraje", gran variedad de fibras gracias al intercambio con el lejano oriente, mayor sofisticación en colores y adornos, diseños con tendencias y conceptos modernos.	Trabajo artesanal, diferenciado por regiones donde nativos americanos producían con base a las condiciones climáticas, escasa producción debido a la manera nómada de agrupaciones, donde se dio el sedentarismo, la materia prima era principalmente la piel animal y algunas fibras naturales.
Colonial	División de grupos, nativos y colonos, los primeros conservaron el trabajo artesanal, pero los colonos introdujeron el obraje. La producción era completamente para uso domestico y no tenía gran relevancia, en lo referente a moda y diseño era solo de influencia europea. Creación de barreras arancelarias para productos ingleses.	Notable liderazgo ingles en moda y diseño, incremento de producción basada en mano de obra, comercialización internacional intensa de productos textiles.	Influencia total de industria textil inglesa, bombardeo de productos europeos, poca industria textil estadounidense, exigencia en calidad y diseño de productos.
Siglo XIX	Inicio y progreso del proceso de industrialización, importación de maquinaria moderna, influencia europea, abastecimiento total del consumo domestico de productos textiles.	Gran avance industrial, cambio radical en procesos de producción, influencia Inglesa y francesa en diseño y moda.	Rápido proceso de industrialización, influencia inglesa en diseño y moda, producción propia de materias primas, importación y exportación de algunos productos, creación de importantes tiendas especializadas.

Fuente: creación propia del autor.

## 1.2 EVOLUCIÓN DE LA INDUSTRIA TEXTIL Y DEL VESTIDO EN MÉXICO (DÉCADA DE LOS 60'S HASTA EL 2008)

El comercio internacional de textiles entre los países latinoamericanos y Estados Unidos ha estado regido por algunos acuerdos internacionales:

- El Acuerdo de Algodón (1961-1973): el brusco aumento en las importaciones de tejidos de algodón de poco valor influyó negativamente en la inversión y desocupación en los países desarrollados, estos se enfrentaron a la perspectiva de un cierre inminente de las instalaciones, lo cual provocaría graves problemas sociales. Para paliar estos problemas algunos países desarrollados negociaron acuerdos con distintos gobiernos para limitar la cantidad de exportaciones de tejidos de acuerdo de “*limitación voluntaria de las exportaciones*”, como se vinieron a llamar más adelante.
- El Acuerdo Multifibras (1974-1994): cuyo nombre completo era Acuerdo relativo al Comercio Internacional de los Textiles, el cual entró en vigor en 1974. Este acuerdo amplió el ámbito de aplicación de las restricciones sobre los textiles y las prendas de vestir, aquí se incluyeron, además del algodón, productos de lana, fibras artificiales y sintéticas. El objetivo del acuerdo era conseguir la expansión del comercio textil, la reducción de los obstáculos al mismo y la liberalización progresiva en el ámbito mundial, y al mismo tiempo asegurar el desarrollo ordenado y equitativo del comercio de textiles y de prendas de vestir. Otro objetivo era conseguir un aumento substancial en los ingresos de exportación procedentes de los productos textiles y brindar la posibilidad de conseguir una mayor participación en el comercio mundial.
- El Acuerdo General de Aranceles y Comercio (GATT, por sus siglas en ingles) desde 1947, aportó las normas fundamentales del sistema

multilateral de comercio desde el 1º de enero de 1948 hasta que nació la Organización Mundial del Comercio, el 1º de enero de 1995. Estas normas, que sólo trataban del comercio de mercancías, fueron completadas y modificadas por otros instrumentos jurídicos adoptados durante los 47 años transcurridos entre 1948 y 1995, y fueron el resultado de negociaciones multilaterales, protocolos de adhesión, exenciones y demás decisiones. El GATT de 1994 está definido por un breve Acuerdo de la Ronda Uruguay titulado "Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio del 1994", que no es un nuevo texto del Acuerdo, sino una indicación de la relación existente entre el GATT de 1994 y el GATT de 1947. Cabe señalar que la adhesión de México al GATT y el manejo en un nuevo orden de comercio internacional para el país promovieron la creación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte.

- El Acuerdo de Textiles y el Vestido (1995-2005), este último es uno de los logros de la Ronda de Uruguay, y tenía como propósito ir quitando los aranceles o barreras de manera escalonada y progresiva en lo referente a textiles y prendas de vestir en específico a nivel mundial. El Acuerdo se basa en los siguientes pilares.
  - Productos comprendidos: Todos los que se encontraban listados en el Acuerdo Multifibras.
  - El programa de integración progresiva: en un período de 10 años los miembros deben integrar los productos a las normas del GATT, comprendiendo las siguientes fases:
    - “Primera fase: (01-01-95) a (31-12-97). Se integran no menos de 16% del total de las importaciones realizadas en 1990.
    - Segunda fase: (01-01-98) a (31-12-01). Se integra no menos de 17% adicional.
    - Tercera fase: (01-01-02) a (31-12-04). Se integran no menos de un 18% adicional.

- Cuarta fase: A partir de 1° de enero del 2005 se integra la proporción restante para completar el 100% de los artículos comprendidos.”<sup>11</sup>

El sector textil ha sido parte fundamental de la economía del país, en los años setentas tuvo avances significativos, ya que se proyectó el fortalecimiento de las zonas fronterizas, puesto que Estados Unidos encontró la oportunidad de combinar esquemas de procesos donde ellos se vieran beneficiados. De ahí nace el Programa Nacional Fronterizo.

“A partir de 1980, la industria y el gobierno de Estados Unidos diseñaron una estrategia tendiente a fortalecer su industria textil mediante el esquema de producción compartida (807/9802) con México y los 24 países beneficiarios de la Iniciativa de la Cuenca del Caribe (ICC)”<sup>12</sup>, debido a la mayor utilización de telas fabricadas en Estados Unidos, la industria mexicana sufrió una reducción en la producción.

Uno de los programas que surgieron para el aprovechamiento, fue el Programa de Maquiladoras el cual surge en 1964, a la postre del Programa Bracero y era parte del Programa Nacional Fronterizo. El Programa de Maquiladoras tenía como principal objetivo la creación de empleo permanente a los trabajadores temporales (braceros) que regresaban a México después de haber incursionado en el trabajo agrícola de los Estados Unidos.

Un año después de haber iniciado el gobierno de Miguel de la Madrid Hurtado, se expide el primer decreto para regular la operación de las maquiladoras en México. Cuyos objetivos prácticamente siguen normando la legislación sobre maquiladoras: Crear empleos, integrar la tecnología a la industria nacional, capacitar a la mano de obra, distribuir el ingreso, y la captación de divisas.

---

<sup>11</sup> Angulo, Miguel. [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/ingenie/angulo\\_lm/cap2.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/ingenie/angulo_lm/cap2.pdf). 2009-11-25

<sup>12</sup> Domínguez, Nadima - <http://www.ejournal.unam.mx/rca/213/RCA21301.pdf>. 2008-11-10

“77% de las maquiladoras se encuentran en los estados fronterizos de Baja California, Chihuahua, Coahuila, Tamaulipas, Sonora y Nuevo León”<sup>13</sup>. La franja comprende a todas las ciudades que se encuentran justo en la línea fronteriza donde el crecimiento de fábricas ensambladoras fue tal que la zona se convirtió en un gran polo de atracción para los mexicanos que buscaban empleo en esos días.

Uno de los elementos atractivos para los empresarios extranjeros fue el costo de mano de obra, donde en México los obreros recibían mucho menos sueldo que los trabajadores en Estados Unidos. Otro aspecto importante era la cercanía de todas aquellas empresas que habían decidido invertir en los municipios del norte del país, aunado a que las maquiladoras se encontraban desvinculadas del resto de la economía nacional ya que sólo usaban el 2% de insumos mexicanos, y las mantenía alejadas de los efectos negativos en el comportamiento de la economía nacional.

El Programa Maquila no fue el único programa gubernamental destinado a promover las exportaciones, entre los más importantes, cabe destacar el programa de importación temporal para la exportación (PITEX), establecido en 1990, con éste, las empresas podían importar componentes libres de impuestos, con la condición de exportar al menos 30% de sus ventas; durante la década de los noventa, el PITEX benefició de igual manera a empresas localizadas en regiones no fronterizas.

“La importancia de la maquila en el empleo nacional se incrementó en la década de 1990, ante la perspectiva de vender su producción en el mercado doméstico y de continuar bajo un esquema de mano de obra barata y estímulos fiscales ofrecidos por gobiernos locales. De tal forma que en 1996 la maquila representó 32% del empleo manufacturero total en el país”<sup>14</sup>, el tipo de establecimientos fueron del ámbito de la electrónica, la confección y las autopartes. En este contexto se observó un desplazamiento de las maquiladoras hacia el centro-

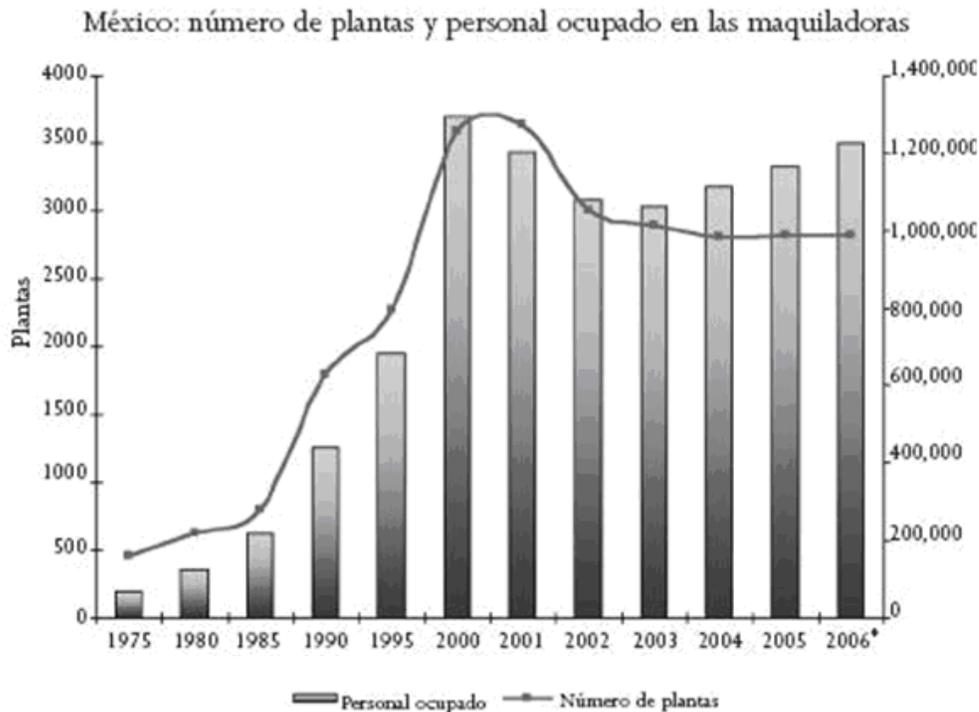
---

<sup>13</sup> Comas Medina, Andrea. <http://rcci.net/globalizacion/2002/fg296.htm> 2009-11-22

<sup>14</sup> De la O, Martínez María. <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/112/11204904.pdf>. 2009-11-23

occidente y sur del país, donde se calcula que en 2005 un importante número de maquiladoras se concentraba en entidades no fronterizas.

Gráfica 1.2.1 Comparativo entre fábricas y empleados de maquila (1975-2006)



Fuente: Contreras, Oscar y Munguía Luís Felipe.

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870925200700040005&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870925200700040005&lng=es&nrm=iso).

### 1.3 TRATADO DE LIBRE COMERCIO DE AMÉRICA DEL NORTE EN MATERIA TEXTIL.

Las exportaciones en México han tenido un comportamiento variado a través de su historia, antes del “boom” petrolero que se experimentó en los setentas, el país exportaba mayormente productos agrícolas y pesqueros, los cuales fueron desplazados por los envíos de crudo, y fue hasta 1986, cuando México se adhiere al GATT, que productos industriales de otro tipo empezaron a tener relevancia en el comercio exterior, es importante mencionar que alrededor del 50% de las

exportaciones mexicanas corresponden a productos ensamblados en empresas maquiladoras.

“Sin duda el TLCAN fue un estímulo para la inversión extranjera, como lo fue también la devaluación de 1994, la cual atrajo a muchas plantas maquiladoras”<sup>15</sup>.

La devaluación del peso en 1994 abarató en 30% aproximadamente el costo de la mano de obra (según la Cámara Nacional de la Industria del Vestido), lo cual provocó un interés mayor por las empresas estadounidenses para posicionarse e invertir en México, aunado a la aguda crisis financiera de Asia que ha contribuido a mejorar tremendamente la posición de América Latina como destino para la Inversión Extranjera Directa (IED) en los años noventa.

Las empresas en México tuvieron que efectuar cambios en sus administraciones y finanzas, algunas recurrieron a establecer alianzas estratégicas con compañías extranjeras y otras iniciaron su incursión en movimientos bursátiles para captar más recursos.

En el conjunto de América Latina, México ha sobrepasado a todas las demás naciones en lo que respecta al fortalecimiento de su capacidad de exportar manufacturas. La inversión extranjera llegó a ritmos acelerados, la productividad aumentó constantemente y los sistemas de gestión de calidad total se fueron adecuando a los requerimientos de las empresas norteamericanas. Sin embargo, la productividad aún no se ha traducido en mayores salarios reales para los trabajadores, que en muchos casos están en una situación económica peor que la que disfrutaban sus padres.

Ninguna industria demuestra mejor las contradicciones del desarrollo que han aquejado a América Latina en la última década que la del vestido. Se trata de un ramo que es a la vez muy tradicional (ya que muchas de sus fábricas anticuadas de costura hacen recordar a los talleres de sobreexplotación de principios de la

---

<sup>15</sup> Alba Vega, Carlos. El TLCAN los años después, balance y perspectivas para México, Ed. Colegio de México, México, 2005. pag. 39

Revolución Industrial) y ultramoderno (las redes de aprovisionamiento mundiales que manejan hoy en día las grandes empresas del vestido comprenden a docenas de países, cientos de fábricas y miles de tiendas al menudeo, y están entrelazadas por las más avanzadas tecnologías de la información, la comunicación y el transporte disponibles).

“Las ventas de prendas de vestir de México y los países de la Cuenca del Caribe a los Estados Unidos aumentó con el auge de las exportaciones de manufacturas de estas economías, generando gran cantidad de puestos de trabajo y divisas”<sup>16</sup>; no obstante, abundan las quejas con respecto a la calidad de los productos, la caída del nivel de vida de los trabajadores y la estabilidad de los ingresos procedentes de la exportación.

El TLCAN construyó los caminos para el desarrollo de la industria textil y del vestido, este sector experimentó un gran avance, dando frutos para todos los integrantes del acuerdo. En sólo tres años, México rápidamente se convirtió en el segundo proveedor de estos productos. Y Canadá igualmente incrementó su volumen de intercambio dando como resultado una tendencia positiva en este sector.

La formula conveniente para los miembros del bloque, fue lo denominado como “*Regla de Origen*”, lo cual preparó el escenario para la constitución de paquetes con materias primas, accesorios y procesos que fueran pertenecientes a los socios, esto a su vez provocó el ajuste necesario al interior de las organizaciones para el aprovechamiento de las herramientas.

A nivel internacional existen dos tipos de reglas de origen; preferenciales y no preferenciales:

- Las reglas de origen preferenciales tienen como objetivo la determinación del país de origen de un bien que es elegible para un trato arancelario

---

<sup>16</sup> Gereffi, Gary. <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/3/5633/lcl420e.pdf>. 2009-11-20

preferencial previamente negociado entre uno o mas países a través de un acuerdo o zona de libre comercio.

- Las reglas de origen del tipo no preferenciales comprenden todas las normas utilizadas en instrumentos de política comercial no preferenciales, tales como en la aplicación del trato de nación más favorecida, de los derechos antidumping y de los derechos compensatorios, de las medidas de salvaguardia, e incluso para compras del sector público y el establecimiento de las estadísticas comerciales.

Las reglas de origen dentro del TLCAN están comprendidas en el capítulo IV; donde se definen con exactitud los casos para determinar el origen de las mercancías.

- Criterio A: bien obtenido en su totalidad o producido enteramente en un país de la región.
- Criterio B: cada uno de los materiales no originarios que sufra un cambio de fracción arancelaria como resultado del proceso productivo (Salto arancelario).
- Criterio C: el bien que se produzca enteramente en un país de la región a partir exclusivamente de materiales originarios.
- Criterio D: el bien producido enteramente en territorio de un país miembro de la región pero que uno o más de los materiales no originarios no sufra un cambio de clasificación arancelaria debido a que:
  - “El bien se clasificó como un bien ensamblado.
  - La partida o sub-partida del bien sea la misma tanto para el producto final como para sus partes y el Valor de Contenido Regional (VCR) no sea inferior al 60% por el método de Valor de Transacción (VT) o inferior al 50% por el método Costo Neto (CN).”<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> Olivares, Yeicatl, <http://www.slideshare.net/yeiruiz/reglas-de-origen-tlcan-nafta-rules-of-origin>. 2009-11-23.

En el anexo 401 del TLCAN se encuentran comprendidas las reglas de origen para textiles de los capítulos 50 al 60 se pueden observar los relacionados con hilaturas y telas, del 61 al 63 los referentes a las prendas de vestir.

“Las industrias del TLCAN se benefician de un acceso al abastecimiento regional de materias primas, una infraestructura bien desarrollada y la proximidad a los principales mercados”.<sup>18</sup>

El anexo 300 B del Capítulo III, es el que regula lo referente al comercio de textiles y del vestido, estableciendo la reducción progresiva y gradual de los aranceles a los bienes que cumplan con las reglas de origen de “hilaza en adelante”. Esto significa que el trato preferencial en aranceles es sólo para aquellos productos que sean manufacturados a partir del hilo fabricado en cualquier país miembro.

“El 75% de las importaciones de prendas de vestir de Estados Unidos provenientes de México ingresan bajo la partida 9802.00.90”<sup>19</sup>, dicha partida es parte del *Harmonized Tariff Schedule of the United States* (HTSUS, por sus siglas en inglés), Sección XXII, capítulo 98, el cual refiere a los artículos textiles ensamblados en México donde los componentes de tela cortados en los Estados Unidos, y exportados con la condición de ensamble sin ningún otro proceso de fabricación, que no hayan perdido su forma física original, que no se haya incrementado el valor por algún proceso adicional, que no haya sido sometido a procesos de decoloración, suavizado por encimas y planchado permanente.

La partida 9802-00-90 (antes artículo 807A) aumentó en importancia toda vez que la dinámica del TLCAN progresó y los integrantes ajustaron sus esquemas para provecho propio “Después de haber entrado en vigencia, las importaciones de los Estados Unidos de prendas de vestir provenientes de México aumentaron de \$2,813 millones de dólares en 1995 a \$3,778 millones en 1996, lo que lo colocó

---

<sup>18</sup> Smith, Robert. [http://www.sice.oas.org/TPD/NAFTA/Commission/2005TextilesGroup\\_s.pdf](http://www.sice.oas.org/TPD/NAFTA/Commission/2005TextilesGroup_s.pdf). 2008-11-12

<sup>19</sup> Domínguez, Nadima - <http://www.ejournal.unam.mx/rca/213/RCA21301.pdf>. 2008-11-10

entre los primeros exportadores del mundo”<sup>20</sup>, para Estados Unidos el hilado y comercio de telas creció en mayor porcentaje, no así para Canadá quien solo observó un incremento en sus procesos de hilado, pero cabe señalar que muchos de los productos son mayormente semi-fabricados en Estados Unidos principalmente para la industria automotriz.

Este esquema ha sido solicitado por los países de la Cuenca del Caribe, ya que los beneficios han sido claros y contundentes para los integrantes del TLCAN, sin embargo, los Estados Unidos no han dado respuesta satisfactoria a estos países aún.

Beneficios para los integrantes del TLCAN:

Reglas de origen:

- La regla de origen básica es la de “*hilo en adelante*”, lo cual significa que los productos textiles y del vestido deben ser fabricados con hilo elaborado en un país del TLCAN para tener acceso a los beneficios totales del tratado, salvo las siguientes excepciones:
  - Los hilos de algodón, las telas de tejido de punto elaborados con fibras de algodón y sintéticas, y los suéteres de fibras naturales seguirán la reglas de origen de “*fibra en adelante*” (la fibra debe ser originaria de un país del TLCAN);
  - Las prendas de vestir confeccionadas con telas escasas en Norteamérica seguirán la regla de “*una sustancial transformación*” (la prenda debe ser cortada y ensamblada en un país del Tratado).

Aranceles:

- Los aranceles serán eliminados en un máximo de 10 años para productos manufacturados en Norteamérica que cumplan con las reglas de origen del TLCAN;

---

<sup>20</sup> Fernández Torres, J.E. (2005) La crisis financiera de 1994-1995 y el TLCAN a diez años Edición electrónica a texto completo en [www.eumed.net/libros/2005/jeft](http://www.eumed.net/libros/2005/jeft)

- Serán eliminados de manera inmediata los aranceles sobre artículos claves para los intereses de exportación de productores de Estados Unidos, como camisetas, sudaderas y trajes de baño, incluyendo todo el comercio bajo el “*régimen especial*”.

#### Cuotas:

- Las cuotas de importación a las exportaciones mexicanas serán eliminadas inmediatamente para los bienes “*originarios*”, y para los productos bajo el “*régimen especial*”;
- Las cuotas sobre los bienes “*no originarios*” (por ejemplo productos que se ajusten a las reglas de origen normales) serán totalmente eliminadas después de 10 años.

#### Niveles de tarifas preferenciales (TPL):

- Las prendas de algodón, fibras sintéticas y lana no calificadas, podrán tener acceso al mercado de cada país del TLCAN a tasas arancelarias preferenciales sobre cantidades específicas.
- Quedan excluidos para ingresar a Estados Unidos, México y Canadá bajo el TPL: las prendas fabricadas con mezclilla, los suéteres de fibras naturales, las camisetas y ropa interior elaborada con tejidos de punto circular, aunque se permite el acceso a las TPL para la ropa interior de mujer exportada bajo el régimen regular de la partida 9802-00-90 (antes artículo 807A).

#### Mecanismos de salvaguarda:

- Bajo los mecanismos de salvaguarda, durante el periodo de 10 años de transición, los aranceles pueden ser temporalmente elevados a niveles MFN (nación más favorecida por sus siglas en ingles), y pueden imponerse o reimponerse cuotas (en caso de que ya hayan sido eliminadas), si las importaciones de los productos calificados causan o amenazan con causar daños a los productores internos.

#### **1.4 CONDICIONES ACTUALES DE LA INDUSTRIA EN LA REGIÓN DEL TLCAN: ESTADOS UNIDOS.**

La industria textil y del vestido en Estados Unidos producen gran variedad de productos, como son; hilos, tejidos, vestido, muebles para el hogar y productos industriales. Según el Departamento de Comercio de Estados Unidos, La industria estadounidense reportó 3.6% de incremento en las exportaciones de sus productos textiles hacia América Latina en los primeros cuatro años del inicio del TLCAN, alcanzando alrededor de \$59 mil millones de dólares, pero las importaciones reflejan un incremento 44.5% aproximado en el mismo periodo, lo que equivale a \$130 mil millones de dólares.

“La industria textil y del vestido en EU han sufrido una pérdida de empleos considerable, una tendencia que ha continuado por casi 30 años, lo cual está relacionado con los efectos del desarrollo en la mejora de la productividad”<sup>21</sup>, aún cuando los sueldos en la industria textil estadounidense son menores comparando a otras ramas industriales, al interior del país, la competencia internacional y las condiciones productivas en otros países provocaron la contracción de su fuerza laboral.

En 1983, las dos terceras partes de las importaciones de ropa de los Estados Unidos provinieron de Asia, en específico de la provincia china de Taiwán, la Región Administrativa de Hong Kong, la República de Corea, y China; para 1998, esa proporción se había reducido a menos de un tercio.

Los segmentos de mayor densidad de mano de obra de la cadena productiva del vestido se ubican en los países en que los salarios son más bajos. Esta explicación está corroborada por la reubicación secuencial de la producción de textiles y prendas de vestir de los Estados Unidos a Japón, los tres grandes de Asia y China, dado que cada nueva escala de entrantes en la jerarquía de la producción ofrecía salarios considerablemente más bajos que sus predecesores.

---

<sup>21</sup> Smith, Robert. Op.Cit.

Sin embargo, el argumento de la mano de obra barata no se aplica tan bien cuando nos referimos a la proliferación de nuevos proveedores de Asia y del Caribe, cuya participación en el mercado estadounidense se expandió aunque los salarios suelen ser sensiblemente superiores a los de China. Además la participación en las exportaciones estadounidenses de prendas de vestir corresponde a la provincia china de Taiwán, la Región Administrativa de Hong Kong y la República de Corea se ha reducido sustancialmente en la década pasada, en 1998 estas economías aún figuran entre los seis exportadores principales de ropa a los Estados Unidos, pese a tener los costos de mano de obra más altos entre todos los proveedores principales.

Las políticas más importantes que influyeron en las importaciones de ropa de los Estados Unidos han sido las cuotas y los aranceles preferenciales. Desde principios de la década de 1970, las cuotas sobre los artículos textiles y del vestido han estado reguladas por el Acuerdo Multifibras, utilizado por los Estados Unidos, Canadá y varios países europeos para imponer límites cuantitativos a la importación de una amplia variedad de categorías de productos.

Si bien el propósito evidente del Acuerdo Multifibras era proteger a las empresas de los países desarrollados de una inundación del mercado con importaciones baratas que amenazaban causar trastornos en las principales industrias nacionales, el resultado fue justamente el opuesto. El proteccionismo acentuó la capacidad competitiva de los fabricantes de los países en desarrollo, que aprendieron a fabricar productos sofisticados que eran más rentables que los más sencillos.

“Cuando aumentan las importaciones de prendas de vestir del lejano oriente, baja la producción textil en este país (E.U.A.). La caída de la producción implica menos puestos de trabajo para los trabajadores estadounidenses del ramo. (...), las importaciones de prendas de vestir de México ayudan a nuestra industria y a nuestros trabajadores; (...). La industria también ha hecho frente a las crecientes importaciones de Asia, muchas de las cuales violan las normas comerciales, y

esto ha contribuido a la pérdida de empleos. Pero hay que tener presente que si no existiera el TLC, las pérdidas serían mucho más terribles porque la confección de ropa estadounidense habría seguido trasladándose al lejano oriente. (Según Carlos Moore, Instituto de Fabricantes de Textiles de los Estados Unidos). <sup>22</sup>

Las industrias en Estados Unidos continúan enfrentando presiones de la competencia de productos importados a menores costos provenientes de otros países, de tal manera que los norteamericanos han apostado por la innovación y los adelantos en la productividad, lo cual ha rendido frutos en el rendimiento.

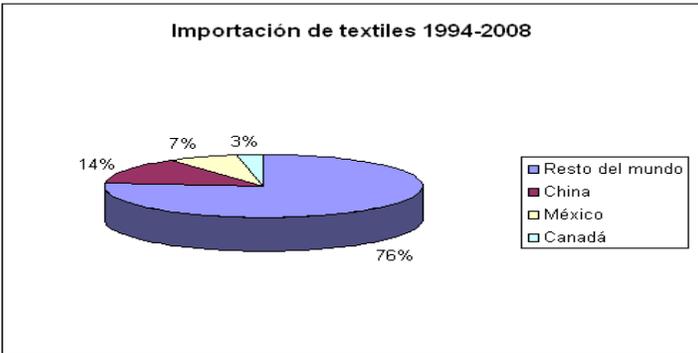
La pelea comercial por exportaciones de textiles y prendas hacia los Estados Unidos ha tenido como actores a China y México. China ha ocupado el primer lugar como proveedor, a excepción del periodo 1998 - 2001, cuando México lo superó por \$1.2 miles de millones de dólares en promedio, según el Departamento de Comercio de los Estados Unidos, posterior a esta etapa, China recobró la hegemonía debido al debilitamiento del peso y el incremento en costos de materia prima en México, así como la poca innovación de productos mexicanos.

En las siguientes gráficas se puede observar el intercambio comercial de textiles y prendas de vestir de los Estados Unidos con los miembros del TLCAN, China y resto del mundo.

Gráfica 1.4.1 – Estados Unidos: importación de textiles y prendas de vestir.

**Estados Unidos**  
**Importación de textiles 1994-2008**  
(miles de millones de dólares americanos)

Resto del mundo	1109.3	76%
China	197.5	14%
México	104.9	7%
Canadá	38.7	3%
<b>total</b>	<b>1252.9</b>	<b>100%</b>

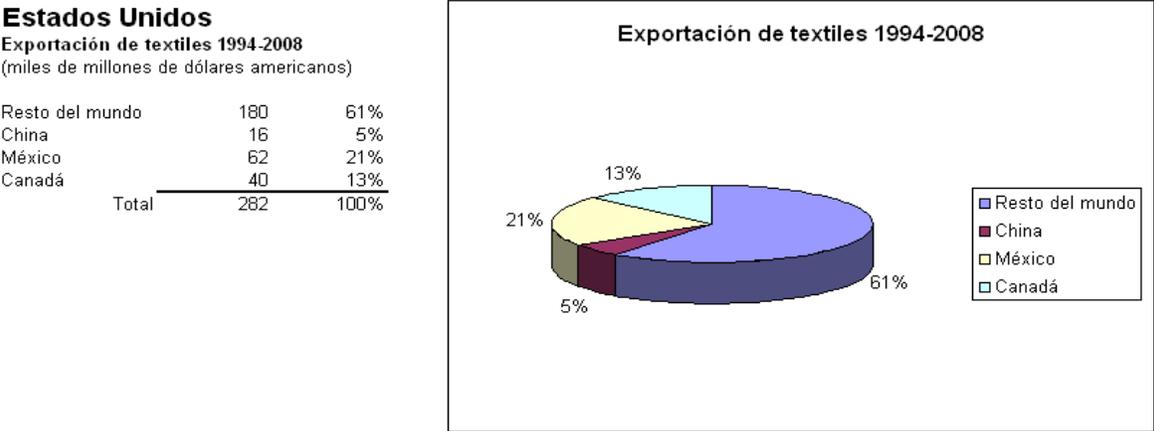


<sup>22</sup> Op.Cit. Gereffi, Gary.

Fuente: División de Comercio Exterior de la Oficina de Estadística de Estados Unidos (*U.S. Census Bureau*).

Ante la comparativa en porcentaje de participación, es pertinente recalcar que parte de las importaciones de prendas fueron producidas con materiales previamente exportados en el caso de México bajo el esquema de maquila, lo que no aplica de igual manera con Canadá y China, en el caso chino la mayoría de los productos son producidos enteramente con materias primas de origen asiático, de tal manera que las exportaciones de textiles y prendas de vestir de Estados Unidos hacia China tienen una diferencia considerable, tal como se puede ver en la gráfica siguiente:

Gráfica 1.4.2 – Exportación de textiles y prendas de vestir de Estados Unidos.



Fuente: División de Comercio Exterior de la Oficina de Estadística de Estados Unidos (*U.S. Census Bureau*).

La industria del vestido en Estados Unidos tiene la particularidad de abarcar un gran número de establecimientos pequeños, esto presiona a los grandes productores extranjeros a tener poco margen de flexibilidad en precios, fechas de entrega, y ayuda a los compradores minoristas a no almacenar grandes inventarios, “ Para responder a la acreciente competencia de las importaciones, cambios en las preferencias del consumidor y el incremento en la participación de

ventas de algunos grandes minoristas, la industria ha sufrido una reestructuración substancial en la última década.”<sup>23</sup>

Para mejorar su competitividad, las fábricas norteamericanas han reducido la producción de fibras sintéticas, para dedicarse a muebles o productos para la industria automotriz entre otros.

## **1.5 LA INDUSTRIA EN LA REGIÓN DEL TLCAN: CANADÁ.**

La producción masiva de prendas de vestir en Canadá empezó a mediados del siglo XIX en los centros urbanos. Contratando gente de mediana habilidad donde estaban las concentraciones de población más importante, la industria se concentró en Montreal, Toronto, Winnipeg y Vancouver. En décadas recientes, sin embargo, ha existido una tendencia hacia la construcción de fábricas en áreas rurales al contrario de las grandes urbes.

La industria textil y del vestido canadiense provee gran cantidad de productos al interior de su mercado y ha incrementado su exportación recientemente, principalmente se producen productos para la industria y uniformes, ofreciendo comúnmente el diseño, creación de patrones, corte, confección y empaque.

Entre la variedad de productos que se fabrican, podemos mencionar; ropa para invierno, ropa para la industria, para el campismo, deportiva, guantes, gorros, sombreros, y suéteres.

“La primer empresa en Canadá dedicada al fabricación masiva de prendas, fue Livingstone and Johnston, fundada en Toronto en 1868, la cual cambio a W.R. Johnston & Company, como tal, fue subsidiaria de Tip Top Tailors de Toronto, y son ahora parte de Diles Ltd, un conglomerado de empresas ubicadas en Toronto y que proveen productos y servicios textiles y de confección a toda la nación.”<sup>24</sup>

---

<sup>23</sup> Op. Cit. Pag. 9

<sup>24</sup> Boni, Mary <http://www.thecanadianencyclopedia.com/PrinterFriendly.cfm>. 2008-11-14

Cabe mencionar, que gran parte de los procesos adoptados por los fabricantes, fueron implementados por expertos provenientes de los Estados Unidos y que sentaron las bases de los procesos de fabricación masiva en Canadá, inclusive la industria ha sufrido algunos de los efectos que fueron iniciados desde Estados Unidos.

El movimiento sindical en esta industria data desde 1911, cuando el Sindicato Internacional de Trabajadoras de Ropa, (ILGWU, por sus siglas en ingles), con base en Nueva York, inauguró una oficina en Toronto, debido a esto el movimiento sindical cobró importancia expandiéndose hacia Montreal donde se incrementó la producción de prendas y donde se experimentó la primer huelga en 1983. En la actualidad existen; el Sindicato de Comerciantes de Agujas, Sindicato de Empleados de la Industria Textil, y la Federación de Sindicatos Textiles y del Vestido.

Durante los años 80's, la industria textil entró en un proceso de modernización, ocupando tecnología de punta y controladores robóticos de última generación, para hacer frente a las demandas del mercado, básicamente el de Estados Unidos, al cual se exporta gran parte de los productos.

La industria textil y del vestido en Canadá ocupa un "roll" muy importante. En 1994, ésta contribuyó en un 2% con el total de la producción industrial del país, y fue generadora del 5% de la ocupación laboral de la rama industrial de la nación. A pesar de la adopción de nuevas tecnologías, la industria textil continuó empleando a una porción importante de la población.

Para Canadá la competencia internacional ha sido un factor de peso ya que su industria no es tan grande, ni constituye una gran fuerza laboral, lo anterior aunado con la recesión que sufrió en los primeros años empujó un descenso en el dinamismo de la misma industria. Sin embargo en 2002 los niveles en sus indicadores iniciaron un repunte, "gracias a las medidas que la industria tomó en

los últimos 10 años, incrementando las exportaciones al mercado de haciendo cambios substanciales al enfocarse en actividades de alto valor agregado, mejoras en la productividad e inversiones en capital a costo competitivo.”<sup>25</sup>

La industria canadiense alberga alrededor de 2000 empresas. En general, la industria tiene bajas barreras para la creación de nuevas empresas, pero la mayoría son de capital nacional y de empresarios estadounidenses.

La mayoría de las empresas en Canadá pertenecen a un solo dueño o familia, muy pocas de las empresas pertenecen a empresas multinacionales. “La industria textil en Canadá es altamente automatizada e intensiva en capital, hace y procesa fibras, hilos, tejidos y una variedad de productos textiles industriales, para el hogar y para el consumidor, que se utilizan en una amplia gama de aplicaciones, incluyendo la fabricación de ropa.”<sup>26</sup>

Según el Ministerio de Industria de Canadá; la balanza comercial en materia textil se ha encontrado en déficit desde hace muchos años, y ha sufrido un incremento negativo en la última década, prácticamente duplicando el índice en un 110%, pasando de \$2.2 millones a \$4.8 millones de dólares canadienses (dcan). De 1995 a 2005, las exportaciones tuvieron un incremento de \$ 852 mil dcan, que equivalen a un 62.9%, y las importaciones tuvieron una baja de \$1.8 millones de dcan, equivalentes a 53%, pero aún así el déficit continua latente, en los últimos años los fabricantes o empresas del sector han optado por implementar estrategias comerciales más avanzadas, en aras de incrementar el dinamismo de la industria, tanto al interior del país, como al mercado externo, instaurando proyectos más agresivos de mercadotecnia y publicidad.

“La industria también es diversa respecto a la naturaleza de su actividad manufacturera. Por una parte, la industria figura en clase mundial, actividades de alto valor agregado en diseño e innovación de productos, etiquetado, promoción y marcas, así como la logística de “justo a tiempo” y distribución dentro de un

---

<sup>25</sup> Smith, Robert. Op. Cit.

<sup>26</sup> Op. Cit, pag. 11

extenso y consolidado mercado de Norte América.<sup>27</sup> La mayor parte de la fuerza laboral canadiense esta enfocada en acciones de valor agregado al producto, desde corte y costura, hasta los adornos, todos estos con alto grado de elaboración, esto marca la diferencia con países dedicados a la producción masiva de productos con poco nivel de elaboración, donde la mano de obra se ha tornado barata y poco especializada, debido al gran volumen de empleados ocupados en las grandes fabricas, como ejemplo podemos observar a China y la región del sudeste asiático.

Las condiciones laborales en Canadá han contribuido al alto costo de mano de obra, ya que los salarios mínimos, las prestaciones y beneficios, así como límite de horas a trabajar, son demasiado estrictos y altos en comparación con otras naciones productoras, por ende, las importaciones de productos de menor costo han inundado el mercado, y el país enfrenta el reto de adecuar su industria para mantenerla competitiva y hacer frente a las amenazas externas.

Los efectos que ha tenido el TLCAN sobre las empresas de los 3 países integrantes del tratado han sido diversos, dependen en gran medida al sector industrial y la regionalización de éstos, en general las empresas más beneficiadas han sido las de gran tamaño, las cuales han tenido la posibilidad de incrementar las exportaciones y aprovechar las ventajas financieras en el nuevo contexto de la economía globalizada.

La maquila se consagró en México con su tendencia positiva a lo largo del primer lustro de iniciado el TLCAN, pero a pesar de su dinamismo la maquila presentó limitaciones que obedecieron a factores externos los cuales actuaron de manera negativa en el país desde el año 2000; la desaceleración en Estados Unidos, el aumento en los costos laborales, el incremento en el precio del petróleo y la perdida de competitividad de México, han provocado el repunte de los actores asiáticos y su innegable ventaja competitiva.

---

<sup>27</sup> Op. Cit, pag. 12

## **CAPÍTULO 2 - LA CALIDAD.**

### **2.1 ORIGENES Y EVOLUCIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD**

#### **2.1.1 ANTIGUEDAD**

Las acciones que un individuo, grupo u organización, realicen para asegurar que un producto cumpla con una norma deseada o especificada, es considerada una actividad de control de calidad. Por lo que es pertinente decir que el control de calidad existe desde siempre. Las primeras concepciones de control de calidad se realizaron de manera inconsciente, como parte de las acciones diarias y aisladas de los individuos.

“No se conoce con precisión cuando llegó a su fin el control de calidad inconsciente, pero se ha demostrado que en la construcción de las pirámides de Egipto ya existía un control de calidad”.<sup>28</sup> Los egipcios fueron los que iniciaron con procedimientos de medición formales para el control de calidad, comenzaron a usar los sistemas de ingeniería y topografía.

Los romanos también contribuyeron al control de calidad tanto en matemáticas como en su arquitectura.

Algunos de los adelantos logrados en la antigüedad fueron:

- El círculo,
- Los diques,
- El “codo real” como medida estándar,
- El calendario,
- Las matemáticas de Arquímedes,
- El diseño en ciudades en bloques o manzanas.

---

<sup>28</sup> Banks, Jerry. Control de calidad. Ed. Limusa, México 1998. Pág. 32.

La edad media: “Durante éste periodo y hasta 1800 se puede observar que al abastecimiento de productos y en si mismo la producción de artículos se limita a individuos solos.”<sup>29</sup> Por lo anterior se puede deducir, que en esta época, el productor es en realidad la misma persona que supervisa la calidad, por lo tanto, la calidad no es bien definida ni bien aplicada.

A finales de 1800, entre los grupos de artesanos podemos observar los primeros destellos del manejo de calidad. Estos gremios eran asociaciones medievales de maestros artesanos que se organizaron para lograr la protección y los beneficios económicos y sociales de sus miembros.

### **2.1.2 FINALES DEL SIGLO XIX Y DÉCADA DE LOS 20’S.**

A finales del siglo XIX y principios del XX, cuando la industrialización se hizo evidente, se percibió la complejidad en los procesos de producción.

El desarrollo tecnológico generó la estandarización de los procesos, esto se debió a la especialización de trabajadores quienes realizaban tareas similares, ante tales tareas y la forma de observar el desempeño, se crearon los primeros grupos designados a monitorear el trabajo y determinar áreas de oportunidad para asegurar que el producto fuera elaborado y entregado con mínimas diferencias anteponiendo como base la mercancía que el obrero había realizado con buenos resultados de calidad. Aunque de inicio no se le denominó a estos grupos como auditores de calidad, sino, como supervisores de fabricación, quienes también eran responsables por la eficiencia o rapidez con la que debían ser creados los bienes.

Para finales del siglo XIX, los procesos productivos ya eran mucho más complejos, a los supervisores se les asignaron plantillas de personal más cuantiosas y las empresas captaron la necesidad de contar con un personal que estuviera más

---

<sup>29</sup> Idem. Pág. 34

activo en la inspección de la calidad, para que supervisores y trabajadores pudieran concentrarse completamente a la producción.

En esta época hubo un gran movimiento entorno a la calidad, se publica en Estados Unidos “la primera revista que tocaba temas de calidad y confiabilidad - Journal of the American Statistical Society-, con el fin de difundir conocimiento técnico y estandarizado.”<sup>30</sup> Dentro de este grupo de pioneros de la calidad podemos encontrar a Harold F. Dodge, Doland A. Quarles , Walter. A. Shewhart entre otros.

“La empresa Western Electric, subsidiaria de la American Bell Telephone Company fue la primera en buscar métodos más rigurosos de control de calidad. Se tiene conocimiento que el primer departamento de ingeniería en la inspección de calidad, fue en 1924 en la empresa antes mencionada.” <sup>31</sup> Es decir, a este departamento en la Western Electric, se le considera el pionero en el establecimiento de un área dedicada 100% al control de calidad.

### **2.1.3 PERIODO DE 1930 A 1949.**

En la década de los 30, el principal avance logrado fue la aplicación creciente de las técnicas de muestreo de recepción, en la industria y la difusión de los métodos diseñados en la Western Electric .

Una persona clave en esta época fue Walter A. Shewhart, quien en 1929 fue nombrado presidente de un grupo Joint Committee for the Development of Statistical Applications in Engineering and Manufacturing ( Comité mixto para el fomento de las aplicaciones estadísticas en la ingeniería y la industria) comité que tenía como objetivo, el estudio y mejoramiento del control estadístico de la calidad. En 1930 fue también nombrado presidente del Committee on Interpretation and Presentation of Data (Comité sobre la interpretación y presentación de datos); la

---

<sup>30</sup> Wadsworth, H.M., K.S. Stephens, y A.B. Godfrey. Métodos modernos para el control de calidad y su mejoramiento. Ed. Wiley, Nueva York. Pág. 145

<sup>31</sup> Banks. Op. Cit. Pág. 35

participación de Shewhart en los 2 comités, le permitió difundir su ideología entre la comunidad internacional.

“El trabajo de Shewhart no atrajo la atención hasta que fue invitado a dictar una serie de conferencias en el College University en Londres en 1932. La cálida recepción que tuvo, y su utilización en Inglaterra contribuyó mucho al primer estímulo real en su país de origen.”<sup>32</sup> Es importante mencionar que a mediados de esta época surgió el interés internacional por el control de calidad.

Así mismo, en esta época se comenzaron a escuchar conceptos como “control de proporción de defectos evaluada por medio de la variación de una sola característica de la calidad en escala continua”, “control de calidad a través de la motivación y participación del empleado” entre otros, por lo tanto, podemos observar el gran auge sobre la importancia del control de calidad.

Como se mencionó anteriormente, “en esta época se crearon varios comités y organismos para el control de la calidad, uno de los más importantes fue la U.S. Food, Drug and Cosmetic Act, en 1938, que refería a las prácticas de manufactura, proceso y empaque”.<sup>33</sup>

En la Segunda Guerra Mundial, la industria en Estados Unidos desvió la dinámica productiva para abastecer de artículos bélicos. “Una parte de la gran estrategia durante la Segunda Guerra Mundial fue recortar la producción de muchos artículos civiles, tales como coches, electrodomésticos, y productos de diversión”<sup>34</sup>. Surgió una carestía generalizada de gran variedad de productos, a la par de un crecimiento del poder adquisitivo en la población estadounidense, muchas de las empresas manufactureras antepusieron la necesidad de cubrir tal demanda produciendo lo requerido con rapidez, sin embargo, no hubo la misma dedicación en el cuidado de la buena calidad de tales mercancías.

---

<sup>32</sup> Simon, L.E. El avance del control de calidad. Ed. Addison –Wesley. Segunda Edición. Nueva York 1985, Pág. 101

<sup>33</sup> Banks, Op. Cit. Pág. 36

<sup>34</sup> Juran, M.J. Juran y el liderazgo para la calidad: un manual para directivos. Ed Díaz de Santos, Madrid 1990. Pág. 6

La Segunda Guerra Mundial provocó una expansión rápida de las industrias relacionadas con la producción de artículos militares, así mismo, se aumentó el empleo de personal no calificado en las industrias manufactureras. Durante esta época, resurgió una nueva estrategia: “control estadístico de la calidad (CEC)”. La “War Production Board”, en un intento por mejorar la calidad en los artículos patrocinó cursos sobre las técnicas estadísticas desarrolladas por Bell Company. En todo Estados Unidos se implantaron cursos sobre el control estadístico de la calidad de la industria, gráficas de control, y planes de muestreo de recepción.

Resultó que la mayoría de las paliaciones en las empresas se orientaron hacia las herramientas en lugar de resultados, fue entonces que se implementaron procedimientos con tablas de muestreo, niveles aceptables de calidad, esquemas de muestreos de tolerancia, que se basaban en riesgos para el consumidor.

Otro avance importante de esta época fue la difusión que se le dio al conocimiento relativo del control de calidad.

## **2.1.4 ÉPOCA MODERNA**

### **2.1.4.1 W. EDWARD DEMING**

Nació en Sioux City, Iowa, E.U.A el 14 de octubre de 1900. En 1928 recibió el grado de Doctor en física-matemática por parte de la Universidad de Yale.

Gran parte de su trayectoria laboral la realizó en la oficina del Censo de Población de Estados Unidos Americanos, incluso durante la segunda guerra mundial y en el periodo de la posguerra.

En el año de 1947 el Sr. K. Saiuto solicitó al Dr. Deming instaurar y coordinar los estudios del “Sindicato de Científicos e Ingenieros Japoneses” (JUSE) en el Japón de la posguerra.

Posteriormente desarrolla una colaboración más estrecha con la JUSE a petición de su colega el Dr. Kaoru Ishikawa, quien era el presidente de la Federación de Sociedades Industriales del Japón.

Es así que Deming transmite sus teorías y conocimientos sobre métodos estadísticos (aplicados a control de calidad de los procesos de producción) a más de 150 socios de la Federación antes mencionada.

En agradecimiento por su contribución a la economía japonesa, la JUSE, instituyó en 1950 el premio anual “Medalla Deming al Mérito Empresarial” para las aportaciones a la calidad y fiabilidad de los productos.

En 1960 el Emperador del Japón le concedió la “Medalla de la Segunda Orden del Tesoro Sagrado”.

Desde el inicio de su colaboración con el pueblo japonés el Dr. Deming realizó una “revolución conceptual” cuyo pilar es el convencimiento de la alta dirección de utilizar el Control Estadístico de Procesos (CEP). Toda vez que observó que – “un proceso no mejora si no se realizan mediciones del mismo” (según Deming).

De manera similar el Dr. Deming señala que la Calidad se encuentra en función del cliente: sus necesidades y requerimientos. Esto implica una constante búsqueda de los satisfactores y una redefinición de los procesos de producción para la satisfacción del cliente.

#### **2.1.4.2 JOSEPH M. JURAN**

Originario de Rumania, emigra a los Estados Unidos. Obtuvo grados académicos de Doctor en ingeniería y Maestro en leyes, respectivamente. Realizó su labor docente como profesor de ingeniería en la Universidad Estatal de Nueva York.

Su trayectoria laboral la desarrolla principalmente en la Western Electric Company. A partir de 1950 difunde su filosofía para la Calidad en Japón, apoyándose en la metodología desarrollada para la obtención de la Calidad.

La filosofía del Dr. Juran se basa en tres procesos administrativos esenciales: (Trilogía de Juran).

1. Planeación de la calidad, fase donde se desarrolla la actividad de los productos y de los procesos requeridos para satisfacer las necesidades de los clientes. Juran determina que implica una serie de pasos universales:

- Identificar a los clientes. Es importante saber desde un principio cual es el mercado al que se enfocará.
- Determinar sus necesidades. Cuando uno tiene identificado a su cliente o mercado se tendrá que hacer un estudio para poder saber lo que el cliente busca en un producto, es decir sus expectativas;
- Hasta ese momento se deberá crear en el producto, los servicios y las características que satisfagan las necesidades de los clientes.
- Se deberán crear micro-procesos capaces de producir productos o servicios con las características o necesidades del cliente;
- Transferir estos micro-procesos a los niveles operativos de la empresa, para poder producir dicho producto con las características y necesidades del cliente.

2. Control de la Calidad. Juran lo define como: el continuo movimiento hacia la mejora y enlista los siguientes puntos:

- Evaluar el nivel actual de desempeño de los micro-procesos, para poder saber donde nos encontramos, es importante hacer un análisis actual de la organización, visualizar a la empresa.

- Comparar el nivel actual contra el “Objetivo Ideal” de desempeño. Después de haber realizado el análisis actual ya se podrá comparar con las metas fijadas o con los principales objetivos de la organización.
- Reducir la diferencia entre lo actual contra lo ideal. Con los dos puntos anteriores se podrá actuar sobre las diferencias entre el presente y los objetivos de la organización, sin esta evaluación, no se podrán hacer planes para la mejora.

3. Mejoramiento de la Calidad, este paso Juran la señala como: “mejora significa la creación organizada de un cambio ventajoso; el logro de unos niveles sin precedente del comportamiento. Un sinónimo es: avance”<sup>35</sup>.

A continuación se detallan los pasos para la mejora de Juran.

- Identificar proyectos de mejora. Los directivos deberán de conocer todos y cada uno de sus procesos para poder hacer mejoras en los mismos.
- Organizar equipos. Se deberán de organizar en células o unidades de producción/trabajo para poder tener un amplio panorama de lo que sucede en cada un de ellos.
- Determinar causas. Ya una vez realizado en análisis de lo que cada célula de trabajo efectúa, se podrán determinar las causas de bajo rendimiento de calidad en cada uno de los mismos.
- Se deberán desarrollar remedios para cada célula o unidades de producción, dependiendo de sus necesidades y carencias, así mismo, se deberá de establecer un equipo de personas para cada proyecto con responsabilidades claras para llegar a los objetivos.
- Proveer efectividad. Se tendrá que proporcionar los recursos necesarios, para la motivación y la formación adecuada para cada equipo.
- La dirección tendrá que trabajar la resistencia al cambio cultural dentro de la organización, el cambio de pensamiento.

---

<sup>35</sup> Juran , Op.Cit. Pág. 27

- Proveer controles para que las ganancias se conserven. Se tienen que estandarizar los controles para una mejor calidad en los productos, sin embargo hay que tomar en cuenta que “la calidad es un constante movimiento a la mejora, por lo tanto se tendrá que revisar constantemente”.<sup>36</sup>

#### **2.1.4.3 PHILIP B. CROSBY.**

Nace en Wheeling, West Virginia, E.U.A. en 1926, sorprendentemente, Crosby es médico pediatra, sin embargo nunca ejerció esta profesión.

Hacia 1952 inicia sus labores en la Crosley Corporation, como técnico de ingeniería en confiabilidad. Entre 1957 y 1965 colabora con la Martin Corporation donde participa en el proyecto de los misiles Pershing del ejército y armada norteamericanos.

En el periodo comprendido de 1965 a 1979 funge como Director Vicepresidente de Calidad para la compañía norteamericana ITT.

Posteriormente, en el mismo año funda su compañía Philip Crosby Associates en Winter Park, Florida.

En 1961 realiza su mayor aportación a la filosofía de la calidad, la cual es el concepto de “Cero Defectos”, consistente en adoptar un pensamiento de que los defectos no son aceptables, y que todos las personas involucradas en un proceso deben “hacer las cosas bien a la primera”. La idea es que se puede incrementar el margen de utilidad eliminando el costo asociado a las fallas o defectos y de igual manera aumentar la satisfacción del cliente.

---

<sup>36</sup> Juran , Op.Cit. Pág. 21

Crosby postula que la calidad se debe basar en un sistema preventivo que le permita a cualquier empresa el cumplimiento de los requerimientos de sus clientes, mismos que pueden evaluarse a través del costo de la no calidad.

“La calidad no cuesta. No es un regalo, pero es gratuita. Lo que cuesta dinero son las cosas que no tienen calidad- todas las acciones que resultan de no hacer bien las cosas a la primera vez.”<sup>37</sup>

#### **2.1.4.4 KAORU ISHIKAWA**

Nace en la ciudad de Tokio, Japón en 1915. Obtuvo su grado de Doctor en Química Aplicada, por la Universidad de Tokio en el año de 1939.

En el periodo de la posguerra el Dr. Ishikawa participó activamente con el Sindicato de Científicos e Ingenieros Japoneses (JUSE), en el desarrollo, promoción e implantación de la filosofía y tecnología de la calidad en el Japón.

La mayor contribución de Ishikawa fue simplificar los métodos estadísticos utilizados para control de calidad en la industria a nivel general. A nivel técnico su trabajo enfatizó la buena recolección de datos y elaborar una buena presentación, utilizó los diagramas de Pareto para priorizar las mejorías de calidad, así como los diagramas de histograma, diagramas de Pescado o diagramas de Causa y Efecto, para la medición global de los procesos.

Establece los diagramas de causa y efecto como herramienta para asistir los grupos de trabajo que se dedican a mejorar la calidad. Cree que la comunicación abierta es fundamental para desarrollar dichos diagramas. Estos diagramas resultan útiles para encontrar, ordenar y documentar las causas de la variación de calidad en producción.

---

<sup>37</sup> P.B. Crosby La calidad no cuesta. Ed. McGraw Hill, México 1987. Pág. 11

Desarrolló y aplicó las “Seis Herramientas Estadísticas para el Control Total de la Calidad”<sup>38</sup> , las cuales son:

#### 1. DIAGRAMA DE PARETO:

Se utiliza para visualizar rápidamente qué factores de un problema, que causas o qué valores en una situación determinada son los más importantes y, por ello, cuáles de ellos hay que atender en forma prioritaria, a fin de solucionar el problema o mejorar la situación.

A finales de 1800 Wilfredo Pareto, economista italiano, observó que el 20% de la gente en el mundo controlaba el 80% de la riqueza. Basado en lo anterior es que propuso el principio de que los elementos decisivos en una situación son relativamente pocos, mientras que son muchos los que tienen menor importancia.

Ejemplos:

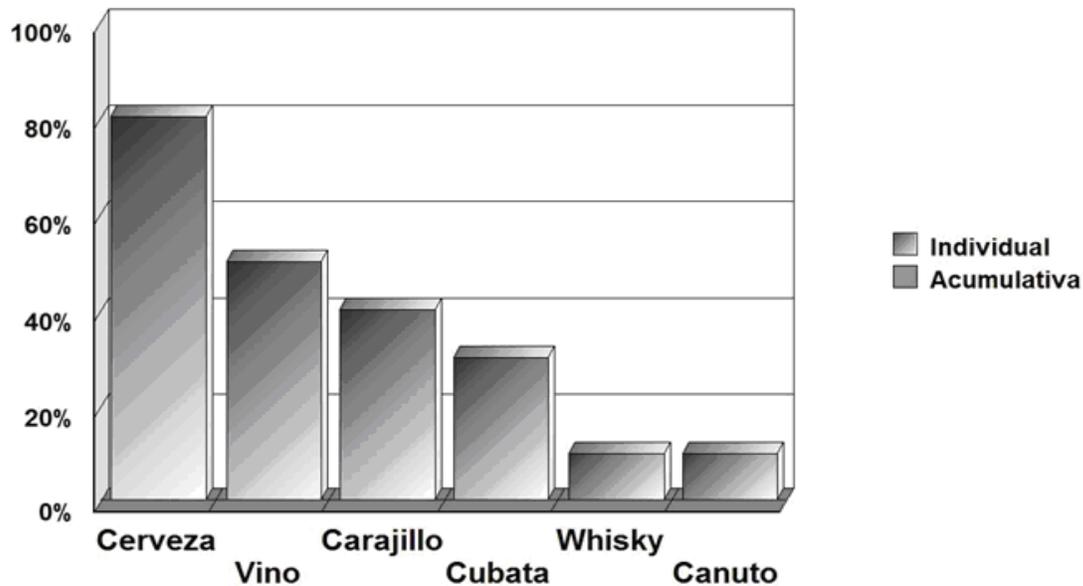
- El 20% de los clientes pueden representar el 80% de las ventas.
- El 20% de los productos defectuosos representa el 80% de los costos debido a fallas.
- El 20% de los clientes que pagan tarde pueden representar el 80% de la cobranza.
- Es más benéfico disminuir los problemas que representan el mayor peso en una situación que eliminar por completo los defectos con menor peso.

Se presentan en forma gráfica los principales factores que influyen en una situación, así como el porcentaje que corresponde a cada uno de estos factores y también se incluye el porcentaje acumulativo. De esta forma la gráfica facilita la identificación de los puntos en los que se debe actuar prioritariamente.

---

<sup>38</sup> <http://www.geocities.com/Eureka/Office/4595/herramientas.html>, 2008-11-20

Imagen 2.1 – Diagrama de Pareto



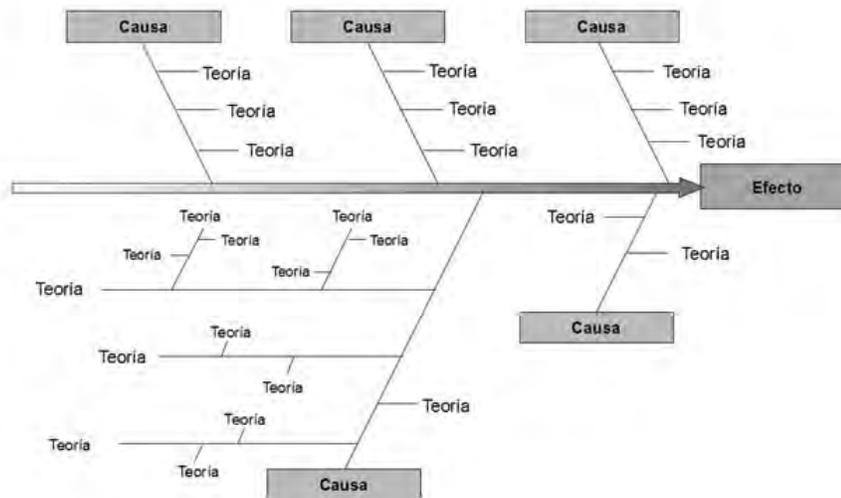
Fuente: <http://www3.uji.es/~agrandio/calidad/calidad.htm>

## 2. DIAGRAMA CAUSA-EFECTO DE ISHIKAWA:

Tiene como propósito expresar gráficamente el conjunto de factores causales que interviene en una determinada característica de calidad. Desarrollado por el Dr. Kaouru Ishikawa en 1960 al comprender que no era predecible el resultado o efecto de un proceso sin entender las interrelaciones causales de los factores que influyen en él.

Al identificar todas las variables o causas que intervienen en el proceso y la interacción de dichas causas, es posible comprender el efecto que resulta de algún cambio que se opere en cualquiera de las causas.

Imagen 2.2 – Diagrama “Causa – Efecto”



Fuente: <http://www3.uji.es/~agrandio/calidad/calidad.htm>.

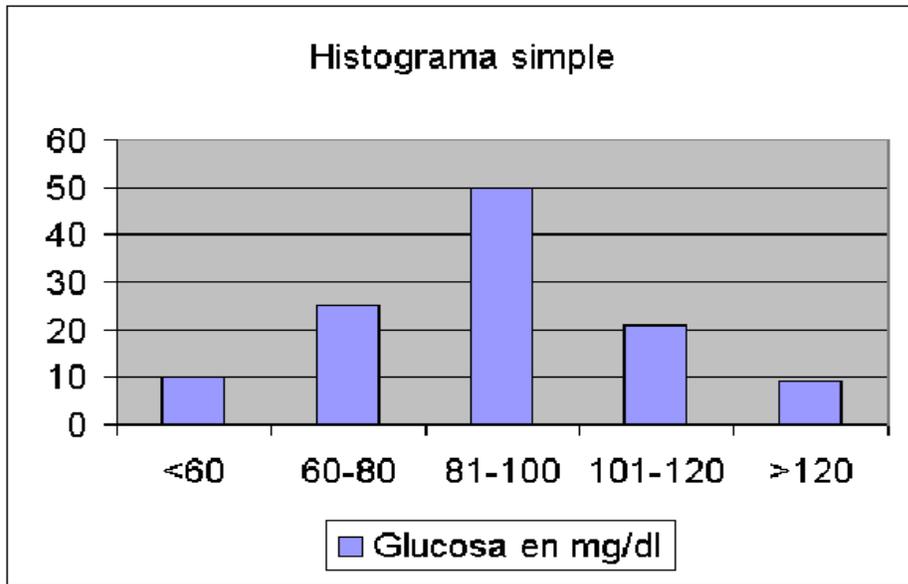
### 3. HISTOGRAMA:

En el control estadístico de la calidad, el histograma se emplea para visualizar el comportamiento del proceso con respecto a ciertos límites.

En cualquier estudio estadístico es muy frecuente sacar muestras aleatorias de una población para ver en qué grado la población cumple con alguna característica. Para ello se ordenan las muestras y se agrupan bajo el criterio de que encajen dentro de determinados intervalos.

Generalmente el ordenamiento de las barras en un histograma toma la forma de una campana, es decir, a partir de una barra de mayor altura ubicada en el centro, las barras de ambos lados se disminuyen gradualmente de altura. Esto se debe a que la frecuencia con que ocurre la característica, objeto de observación, tiene casi siempre una tendencia central.

Imagen 2.3 - Histograma



Fuente: [http://www.hrc.es/bioest/Ejemplos\\_histo.html](http://www.hrc.es/bioest/Ejemplos_histo.html)

#### 4. ESTRATIFICACIÓN:

Herramienta estadística que clasifica los datos en grupos con características semejantes. A cada grupo se le denomina estrato. La clasificación tiene por objeto el identificar el grado de influencia de determinados factores o variables en el resultado de un proceso. La situación que en concreto va a ser analizada determina los estratos a emplear. Ejemplo: Analizar el comportamiento de los operarios (edad, sexo, experiencia laboral, capacitación recibida, turno de trabajo, etc). La forma más común de presentar la estratificación es el histograma.

#### 5. HOJAS DE VERIFICACIÓN:

En el control estadístico de la calidad se hace uso cotidiano de las hojas de verificación, ya que es necesario comprobar si se han recabado los datos solicitados o si se han efectuado determinados trabajos. Se usan para verificar:

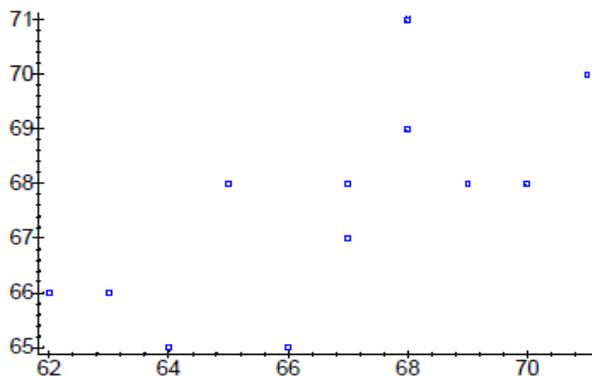
- La distribución del proceso de producción.
- Los defectos y sus causas.
- La localización de los defectos.

- Confirmar si se han hecho las verificaciones programadas.

## 6. DIAGRAMA DE DISPERSIÓN:

Para poder controlar mejor un proceso y por ende poder mejorarlo, es necesario conocer la interrelación entre las variables involucradas. Estos diagramas muestran la existencia, o no, de relación entre dichas variables. La correlación entre dos variables puede ser positiva, si las variables se comportan en forma similar (crece una y crece la otra) o negativa, si las variables se comportan en forma opuesta (aumenta una, disminuye la otra).

Imagen 2.4 – Diagrama de dispersión.



Fuente: [http://www.profes.net/rep\\_documentos/ASELECTIVIDAD/dpdist3a.PDF](http://www.profes.net/rep_documentos/ASELECTIVIDAD/dpdist3a.PDF)

## 7. CORRIDAS Y GRÁFICAS DE CONTROL:

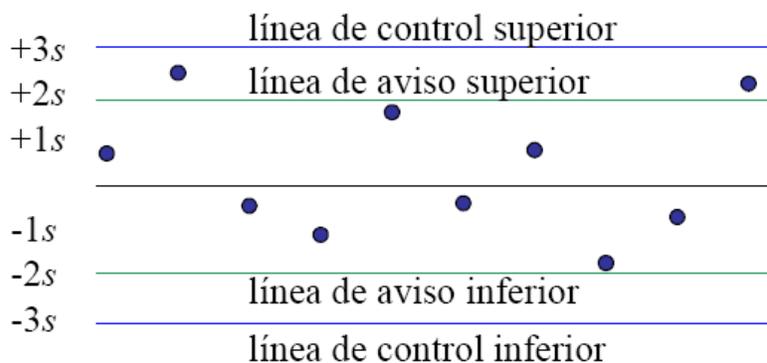
Las corridas permiten evaluar el comportamiento del proceso a través del tiempo, medir la amplitud de su dispersión y observar su dirección y los cambios que experimenta. Se elaboran utilizando un sistema de coordenadas, cuyo eje horizontal indica el tiempo en que quedan enmarcados los datos, mientras que el eje vertical sirve como escala para transcribir la medición efectuada. Los puntos de la medición se unen mediante líneas rectas.

Las gráficas de control permiten obtener un conocimiento mejor del comportamiento de un proceso a través del tiempo, ya que en ellas se transcriben tanto la tendencia central del proceso como la amplitud de su variación.

Están formadas por dos corridas en paralelo; una de ellas, la que se coloca en la parte superior, se destina a graficar una medida de tendencia central, que puede ser la medida aritmética o la mediana; y la otra, colocada en la parte inferior, se destina a graficar estadísticos que miden el rango de dispersión con respecto a dicha medida central. En ambas corridas se señalan tres límites:

El superior, medio e inferior.

Imagen 2.5 – Gráfica de control



Fuente: [http://www.quimica.urv.es/quimio/general/grafics\\_de\\_control.pdf](http://www.quimica.urv.es/quimio/general/grafics_de_control.pdf)

Otro trabajo de Ishikawa es el control de calidad a nivel empresarial. Este enfatiza que la calidad debe observarse y lograrse no solo a nivel de producto sino también en el área de ventas, calidad de administración, la compañía en sí y la vida personal.

Practicar el Control de Calidad es desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea el más económico, el más útil y siempre satisfactorio para el consumidor.

Aunado a estas herramientas, el Dr. Ishikawa aportó la idea de los Círculos de Calidad, los cuales funcionan hoy día en la gran mayoría de la compañías con programas de Calidad.

En la siguiente página, se puede observar una tabla comparativa de las aportaciones más significativas de los teóricos de la calidad mencionados en este capítulo.

## PATRIARCAS DE LA CALIDAD Y SU FILOSOFÍA – Tabla comparativa

Tabla 2.1

DEMING	JURAN	CROSBY	ISHIKAWA
<p>1.- Hacer constante el propósito de mejorar la Calidad.</p> <p>2.- Adoptar la nueva filosofía.</p> <p>3.- Terminar con la dependencia de la inspección masiva.</p> <p>4.- Terminar con la práctica de decidir negocios en base al precio y no en base a la calidad.</p> <p>5.- Encontrar y resolver problemas para mejorar el sistema de producción y servicios, constante y permanentemente.</p> <p>6.- Instituir métodos modernos de entrenamiento en el trabajo.</p> <p>7.- Instituir supervisión con modernos métodos estadísticos.</p> <p>8.- Expulsa el miedo de la organización.</p> <p>9.- Romper las barreras entre departamentos de apoyo y línea.</p> <p>10.- Eliminar meta numérica, carteles y frases publicitarias que pidan aumentar la productividad sin proporcionar métodos.</p> <p>11.- Eliminar estándares de trabajo que estipulen cantidad y no calidad.</p> <p>12.- Eliminar las barreras que impiden al trabajador hacer un buen trabajo.</p> <p>13.- Instituir un vigoroso programa de educación y entrenamiento.</p> <p>14.- Crear una estructura en la Alta Administración que impulse día a día los trece principios anteriores.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medir el costo de tener mala calidad.</li> <li>• Adecuar el producto para el uso.</li> <li>• Lograr conformidad con especificaciones.</li> <li>• Mejorar proyecto a proyecto.</li> <li>• La Calidad es el mejor negocio.</li> </ul> <p>METODOLOGIA</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Detectar áreas de oportunidad.</li> <li>2. Establecer metas de mejora.</li> <li>3. Planear el logro de las metas.</li> <li>4. Brindar capacitación.</li> <li>5. Empezar proyectos.</li> <li>6. Registrar cualquier avance.</li> <li>7. Brindar reconocimientos.</li> <li>8. Comunicar resultados.</li> <li>9. Evaluar.</li> <li>10. Mantener el mejoramiento en procesos y sistemas.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplir con los requisitos.</li> <li>• Prevención.</li> <li>• Cero defectos.</li> <li>• Precios de incumplimiento</li> </ul> <p>METODOLOGIA</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compromiso de la Dirección.</li> <li>2. Equipos de mejoramiento de calidad.</li> <li>3. Medición de la calidad.</li> <li>4. Evaluación del costo de calidad.</li> <li>5. Crear conciencia de "la calidad".</li> <li>6. Acciones correctivas.</li> <li>7. Comité para el programa de cero defectos.</li> <li>8. Entrenamiento a supervisores.</li> <li>9. Día "Cero Defectos".</li> <li>10.-Establecimiento de metas.</li> <li>11.-Establecimiento de las causas del error.</li> <li>12.-Reconocimiento.</li> <li>13.-Consejos de Calidad.</li> <li>14.-Repetir el ciclo.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primero la calidad, no la utilidades a corto plazo.</li> <li>• Orientación hacia el consumidor.</li> <li>• El proceso siguiente es su cliente.</li> <li>• Respeto a la humanidad (participación)</li> <li>• Administración ínter funcional.</li> </ul> <p>Las Seis Herramientas Estadísticas</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diagrama de Pareto.</li> <li>2. Diagrama de Causa – Efecto.</li> <li>3. Histograma.</li> <li>4. Estratificación.</li> <li>5. Hojas de verificación.</li> <li>6. Diagrama de Dispersión.</li> <li>7. Corridas y graficas de control.</li> </ol>

Fuente: cortesía del Ing. Alejandro Margain. Seminario de control de calidad. ITAM. 1985.

En la tabla se comparan los principales aspectos de cada uno de los grandes autores del control de calidad, en donde Ishikawa aparece como el más influyente en la época moderna, ya que gran parte de sus controles siguen siendo utilizados por los departamentos de Control de Calidad de las empresas.

## 2.2 DEFINICIONES DE CALIDAD

Del Latín *Qualitatem*.

Atributo o propiedad que distingue a las personas y cosas (bienes y servicios).

La Calidad es un “Conjunto de características de un elemento que le confieren la aptitud para satisfacer necesidades implícitas y explícitas”<sup>39</sup>

A la calidad se le puede ver desde diferentes enfoques:

- Criterio basado en el juicio: Excelencia.
- Criterio basado en el producto: cantidad de atributos del artículo.
- Criterio basado en los usuarios: uso adecuado del bien cubriendo el deseo pretendido.
- Criterios basados en el valor: cantidad vs. precio.
- Criterio basado en la manufactura y el cumplimiento de las especificaciones de la mercancía.

En resumen podemos decir que la calidad se encuentra en constante movimiento a la mejora, y en constante evolución.

“La administración de la calidad es la función organizacional cuyo objetivo es la prevención de defectos”<sup>40</sup>

---

<sup>39</sup> Paniagua, Blanco M., Programa de Formación de Agentes de Cambio en Materia de Calidad, Ed. PEMEX. Pág. 5

La calidad es un “Sistema de métodos para la provisión coste-eficaz de bienes o servicios cuya calidad es adecuada a los requisitos del comprador”.<sup>41</sup>

Asimismo la calidad implica:

- El reto de hacer las cosas bien en primera instancia.
- Conjunto de aquello que satisface las necesidades del destinatario (cliente).
- Conjunto de características de un producto o servicio que tiene habilidad de satisfacer las necesidades del cliente.
- Cumplir con las especificaciones.
- Un grado predecible de uniformidad y viabilidad a bajo costo y adecuado a las necesidades del mercado.

Los patriarcas de la calidad definen a la calidad como:

- Dr. Deming

Calidad: se encuentra en función del cliente: sus necesidades y requerimientos. Esto implica una constante búsqueda de los satisfactores y una redefinición de los procesos de producción para la satisfacción del cliente.

- Joseph Juran

Calidad: es estar en forma para el uso, desde los puntos de vista estructurales, sensoriales, orientados en el tiempo, comerciales y éticos en base a parámetros de calidad de diseño, calidad de cumplimiento, de habilidad, seguridad del producto y servicio en el campo.

---

<sup>40</sup> Banks, Op.Cit. Pág 58

<sup>41</sup> Ishikawa, Kaoru. Introducción al control de calidad. Ed. Díaz de Santos, Madrid 1984. Pág. 2

- Philip Crosby

Calidad: es el cumplimiento de los requerimientos, donde el sistema es la prevención, el estándar es cero defectos y la medida es el precio del incumplimiento.

- Kaoru Ishikawa

Calidad: es cuando se logra un producto económico, útil y satisfactorio para el consumidor.

Para el autor de esta tesis, la calidad es el punto de referencia de una mercancía a nivel consumidor, puesto que sin importar los filtros o herramientas que se apliquen a los procesos para reducir la defectividad del artículo, si el consumidor no comparte el mismo nivel prometido por el fabricante, el bien no será satisfactorio para el consumidor, por ende todos los esfuerzos anteriores encaminados a un buen nivel de calidad a la oferta de la mercancía no tendrán justificación.

### **2.3 ADMINISTRACIÓN PARA LA CALIDAD.**

Definición:

“Es el conjunto de actividades de la función general de administración que determina la política de calidad, los objetivos, las responsabilidades, y la implantación de éstos por medios tales como plan de calidad”.<sup>42</sup>

Es también una forma de administrar una organización centrada en la calidad, basada en la participación de todos sus miembros y orientada al éxito a largo plazo a través de la satisfacción del cliente y en beneficio de todos los miembros de la organización y de la sociedad.

---

<sup>42</sup> Price, Frank. Calidad Permanente Usando el Método Deming. Ed. Panorama., México, 1990. Pág.26

### 2.3.1 POLÍTICAS DE CALIDAD

Definición:

“Las políticas de calidad son aquellas directrices y objetivos generales de una organización, concernientes a la calidad, los cuales son formalmente expresados por la alta dirección”.<sup>43</sup>

Según Champy, el camino hacia la calidad comienza generalmente con sistemas simples de calidad, fundamentados en algunos lineamientos teóricos y una gran dosis de vocación por mejorar por parte de la dirección de la empresa y del propio personal.

Así, aún en compañías con un bajo nivel de desarrollo organizacional, es frecuente observar mejoras en la gestión como resultante de la incorporación de algunas nociones básicas de calidad.

En tales niveles primarios de desarrollo organizacional, es frecuente observar mejoras en la gestión como resultante de la incorporación de algunas nociones básicas de calidad.

Sobre esos niveles primarios de desarrollo del sistema de calidad se pueden ir incorporando con el tiempo las herramientas que hacen al control de la producción y la eficientización de los procesos. Todo esto conforme a las políticas de calidad que la empresa haya seleccionado.

---

<sup>43</sup> Champy, James Reingeniería en la Gerencia. Ed. Norma Colombia, 1996. Pág.56

### **2.3.4 PLANEACIÓN DE LA CALIDAD**

Son las actividades que determinan los objetivos y requisitos para la calidad, así como los requisitos para la implantación de sus elementos.

Según la “*Asociación Americana para la Calidad*”<sup>44</sup>, la calidad no es un punto fijo en el tiempo y espacio, al cual se llega en un momento dado, luego de avanzar una cantidad determinada de pasos. Por el contrario, es una meta que se visualiza siempre hacia donde debemos transitar.

La mejora continua es un camino sin fin, una vez encaminado hacia el logro de la mejora quien comienza los esfuerzos se encuentra con desafíos más grandes cada vez y cuanto más se avanza, más se toma conciencia de todo lo que hay por mejorar.

Quienes trabajan en el desarrollo de sistemas cada vez más avanzados de calidad cuentan con la ventaja de que los resultados de los progresos comienzan a dar sus frutos rápidamente, el mejoramiento de los procesos de producción y el de los indicadores de gestión se empiezan a manifestar con claridad desde los primeros pasos dados en dirección a la calidad total.

### **2.3.3 MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD**

“El mejoramiento de la calidad son todas aquellas acciones tomadas en toda la organización para incrementar la efectividad y la eficiencia de las actividades y los procesos, a fin de proveer beneficios adicionales tanto para la organización como para sus clientes”.<sup>45</sup>

---

<sup>44</sup> American Society for Quality (ASQ).

<sup>45</sup> Delgado, Fernández, A. Hacia un sistema de calidad propio. 1a Ed. UAM, México 1997. Pág. 21.

La calidad es un desafío permanente, y lo que se conoce regularmente como mejora continua, implica tener el criterio para que todos los días, en todos los procedimientos, haya algo para avanzar.

Fernández Delgado comenta que; las tareas de mejora continua involucran a todos los procesos que se realizan dentro de la empresa, desde los específicamente industriales, hasta los administrativos, financieros o contables, ya que en mayor o menor medida todos influyen en la calidad del producto.

En algunos casos, la corrección de imperfecciones supone el diseño de planes de mejora para hacer eficiente un procedimiento. En otros, la reingeniería de todo proceso, no basta con corregir algo, sino que a veces es necesario diseñar algo nuevo para hacerlo más eficiente.

“Pero todos conducen hacia un mismo destino: el TQM (*Total Quality Management* – Gerencia de Calidad Total), en la que aseguramos que todos los procesos están bien controlados como para garantizar la calidad del producto que llega al consumidor”.<sup>46</sup>

#### **2.3.4 SISTEMA DE CALIDAD**

“Es la estructura organizacional, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para implantar la Administración de la Calidad”.<sup>47</sup>

Si bien cada empresa puede definir con amplia libertad las etapas y los plazos para la implementación de un sistema de calidad. Una vez decidida por la alta dirección de la empresa la incorporación del sistema de aseguramiento de calidad, la empresa debe preparar los instrumentos

---

<sup>46</sup> American Society for Quality (ASQ) Module Three: Planning, Controlling and Assuring product and process quality. Certified quality engineer. Ed. ASQ, E.U.A. 2000 Pág. 81 (Traducción propia)

<sup>47</sup> Peach W, Robert. The memory jogger 9000: A pocket guide to implement ISO 9000 quality systems standard and QS-900 requirements. Ed. GOAL/QPC, E.U.A. 1996 Pág.30 (Traducción propia)

requeridos para la implementación del sistema. Los pasos principales de esta etapa son:

#### **2.3.4.1 ÉTAPAS DE UN SISTEMA DE CALIDAD**

Según Robert Peach,<sup>48</sup> los elementos para la implementación son: Control de la documentación, mediciones y calibraciones, manual de calidad, instructivos de procedimiento, capacitación, compromiso del equipo, pre-certificación y certificación, a continuación se describe cada uno de estos puntos.

- a. Control de la documentación: Los sistemas de calidad están sustentados en la confiabilidad de la información que la empresa puede exhibir ante sus clientes internos y externos.
- b. Mediciones y calibraciones: Se debe apegar hacia la mayor exactitud en cada una de las mediciones para hacer más eficiente el proceso de producción y avanzar en la calidad.
- c. Manual de la Calidad: Impone los lineamientos sobre los que se estructura el sistema en función de los puntos exigidos.
- d. Instructivos de procedimiento: Especifican cómo se hace cada actividad y quiénes son sus responsables.
- e. Capacitación: Se deben difundir los objetivos y políticas de la calidad y capacitar al personal en las distintas actividades que deben realizar, de acuerdo a los instructivos fijados para cada procedimiento.
- f. Compromiso del Equipo: La política de calidad debe ser asumida y defendida por todas las áreas de trabajo de la empresa.
- g. Pre-certificación: Concluida la etapa de preparación, la empresa está en condiciones de solicitar una auditoria de pre-certificación”.

---

<sup>48</sup> Peach Op.Cit. Pág.12-30 (traducción propia).

- h. Certificación: Desde el punto de vista formal, el proceso de implementación del sistema de calidad bajo normas ISO 9000 concluye con la aprobación de la auditoría final de certificación, en este mismo capítulo, más adelante, se describe a detalle la certificación ISO 9000.

La auditoría incluye un amplio cuestionario que la empresa debe responder sin demostrar “*no conformidades*” de relevancia. Las consultas de los auditores son realizadas en todos los niveles del personal involucrado en el proceso de producción, por lo que las tareas de capacitación y de difusión de las políticas y objetivos de calidad son cruciales para lograr la aprobación del examen final.

Luego de obtenida la certificación, el sistema de calidad bajo normas ISO 9000 es supervisado en forma periódica (habitualmente cada 6 meses) por el ente certificador a través de los denominados “Monitoreos de mantenimiento”, tienen las mismas características que las auditorías de certificación, pero con la particularidad de que a medida en que el sistema se desarrolla los exámenes son más exigentes.

### **2.3.5 FUNDAMENTOS DE LA CALIDAD**

“El objetivo básico de la calidad es la competitividad”,<sup>49</sup> esto se logra con los siguientes lineamientos:

- Trabajo bien hecho.
- Mejora continua.
- Colaboración de todos los participantes.
- Compromiso individual pro-calidad.
- El trabajo en equipo.
- Comunicación, información, participación, reconocimiento.
- Prevención del error y eliminación temprana del defecto.

---

<sup>49</sup> Jackson Peter / Ashton David. ISO 9000, Implemente Calidad de Clase Mundial Ed. Limusa (segunda rempresión), México 1997. Pág. 46

- Fijación de objetivos de mejora.
- Seguimiento de resultados.
- Indicadores de gestión.
- Satisfacer las necesidades del cliente: calidad, precio y entrega.

Los obstáculos que impiden el avance de la calidad pueden ser:

- Que la dirección no defina lo que entiende por calidad.
- Al tiempo de una mejora en los procesos, la mejora debe ser igualmente percibida por el cliente y este plenamente satisfecho, de otra forma se considera un proceso sin valor y los procesos sin valor no deben existir en las organizaciones.
- Todos creen en su concepto, pocos en su importancia y son menos los que la practican.

Para la aplicación del mejoramiento es necesario que en la organización exista una buena comunicación entre todos los órganos que la conforman, y también los empleados deben estar bien compenetrados con la organización, porque ellos pueden ofrecer mucha información valiosa para llevar a cabo de forma óptima el proceso de mejoramiento continuo.

La definición de una estrategia asegura que la organización está haciendo lo correcto para lograr sus objetivos. La definición de su sistema determina que tan bien se están haciendo las cosas.

La calidad de los procesos se mide por el grado de adecuación de estos a lograr la satisfacción de sus clientes. Un proceso que no es calificado por el cliente no tiene razón de ser, cabe mencionar que dentro de la misma organización se pueden concebir "clientes", los cuales son áreas de trabajo que requieren un servicio, como ejemplo; el área de producción es cliente del área de adquisición de materia prima.

Según Robert Peach<sup>50</sup>, para que un proceso de calidad sea realmente eficiente se necesita:

- a. Tener una perspectiva clara de lo que se requiere controlar.
- b. Determinar las unidades de medición.
- c. Establecer el sistema de medición.
- d. Establecer los estándares de “*performance*” (desempeño).
- e. Medir la actuación actual con gráficas de control.
- f. Interpretar la diferencia entre lo real y el estándar.
- g. Tomar acción sobre la diferencia.

El término calidad se ha convertido en una de las palabras clave de nuestra sociedad, alcanzando tal grado de relevancia que iguala e incluso supera en ocasiones al factor precio, en cuanto a la importancia otorgada por el posible comprador de un producto o servicio.

Las necesidades de quienes compran nuestros productos o servicios no son estáticas, sino que evolucionan de forma continua. Esto supone la permanente adaptación de todos nuestros procesos productivos y comerciales a dichas necesidades, si queremos seguir contando con su fidelidad.

“Gestión de la calidad es el conjunto de actividades llevadas a cabo por la empresa para obtener beneficios mediante la utilización de la calidad como herramienta estratégica”.<sup>51</sup> De esta manera la calidad se utiliza para convencer al cliente de que el producto adquirido es el que comprende un mayor grado de calidad ante sus competidores directos.

---

<sup>50</sup> Peach Op.Cit. Pág.31-46

<sup>51</sup> Champy, Op.Cit. Pág. 32

## 2.3.6 CÍRCULOS DE CALIDAD

“Son grupos de trabajo, que con distintos cargos y funciones prestan servicios en una misma área, mediante reuniones continuas y regulares bajo un enfoque participativo brindan propuestas de soluciones referentes al tema sujeto a análisis, específicamente a temas de calidad y productividad”<sup>52</sup>

Se pueden sintetizar conceptualmente como un modelo que nace como respuesta a la necesidad de solucionar y optimizar a las organizaciones, y hacerlas más dinámicas, ágiles, productivas, rentables y creativas.

Constituye una de las formas más efectivas para que la calidad penetre en todos los tejidos organizativos, y así lograr un eficaz cambio cultural.

### 2.3.6.1 LOS CÍRCULOS DE CONTROL DE CALIDAD.

“En 1949 se inició el curso básico de control de calidad en el Japón, de ahí a la fecha se ha fomentado en todo el país la educación sobre la materia”.<sup>53</sup>

Determinándose que se requería la total cooperación de los trabajadores de línea encargados de manufacturar los productos.

“El Círculo de control de calidad es un grupo pequeño que desarrolla actividades de control de calidad voluntariamente dentro de un mismo taller.”<sup>54</sup> El grupo utiliza técnicas de control de calidad con la colaboración de todos sus miembros, para el desarrollo y mejoramiento de toda la empresa.

---

<sup>52</sup> Barra, Ralph. Círculos de Calidad en operación. Ed. Mc Graw Hill, México 1985. Pág. 17

<sup>53</sup> Ishikawa, Op.Cit. Pág.79

<sup>54</sup> American Society for Quality (ASQ) Op.Cit. Pág. 53

### **2.3.6.2 ACTIVIDADES BÁSICAS DE LOS CÍRCULOS DE CONTROL DE CALIDAD.**

Según el Dr. Ishikawa, el objetivo de los círculos de calidad es contribuir al mejoramiento y desarrollo de la empresa: Respetar a la humanidad y crear un lugar de trabajo agradable donde valga la pena permanecer. Ejercer las capacidades humanas plenamente, y con el tiempo aprovechar capacidades infinitas.

Existen factores como pautas útiles para dirigir estas actividades y estos son:

- Auto-desarrollo.
- Servicio voluntario.
- Actividades de grupo.
- Participación de todos los empleados.
- Utilización de técnicas de control de calidad.
- Actividades íntimamente relacionadas con el lugar de trabajo.
- Vitalidad y continuidad de las actividades de control de calidad.
- Desarrollo mutuo.
- Originalidad y creatividad.
- Atención a la calidad, a los problemas y a la mejora.

Los círculos de calidad propician un sentimiento de satisfacción entre los miembros del equipo y pueden brindar el reconocimiento por sus logros. Estos círculos provocan un ambiente mucho más cordial y de cooperación entre los integrantes de los equipos, inclusive los nuevos integrantes, suelen tener un mejor concepto de aceptación y las aportaciones de los nuevos miembros son tomadas en cuenta.

Para los directores, el resultado es mucho más objetivo cuando se trabaja en este esquema, ya que muchas de las mejoras o detección de oportunidades se consiguen en menor tiempo y, debido al consenso, los líderes de los círculos están plenamente convencidos que de las acciones propuestas generarán buenos

resultados, consiguiendo así una inercia de constantes propuestas y entusiasmo en la innovación.

Mediante la aplicación de las herramientas de control de calidad expuestas en este capítulo, las empresas tendrán una dirección clara de lo que requieren sus mercancías para conseguir la plena aceptación de sus clientes o consumidores, encontrando en sus procesos, áreas con oportunidad de mejora continua y la constante eliminación de pasos que carezcan de valor agregado.

### **2.3.7 CERTIFICACIÓN ISO 9000 Y NORMAS OFICIALES MEXICANAS.**

ISO 9000.

Definición:

ISO significa Organización Internacional de Normalización, es una Organización No Gubernamental (ONG), que no es parte de la Organización de Naciones Unidas (ONU), aunque trabaja con casi todos los departamentos y agencias especializadas de la familia ONU, en ISO están afiliados mas de 120 países; no esta compuesta por delegaciones gubernamentales, sino por organismos o institutos de normalización, con un miembro por cada país.

Los orígenes de las normas ISO, se remontan desde la Segunda Guerra Mundial, cuando el Ministerio de Defensa del Reino Unido introdujo una serie de normas de diseño y control de fabricación para sus proveedores. La OTAN posteriormente establece las normas de Aseguramiento de Calidad para los Procedimientos de los Aliados (Allied Quality Assurance Procedures, AQAP por sus siglas en inglés) para aplicarla a los insumos militares de la alianza. Con el tiempo y la presión de los compradores de insumos, la idea de la estandarización fue más allá del ámbito militar, y en 1971, el Instituto de Estandarización Británico (British Standards Institute) publicó la norma BS 9000, específicamente para el aseguramiento de la calidad en la industria electrónica; esta siguió desarrollándose para en 1970 pasar a ser la BS 5750,

más general y aplicable. En 1987 se reconoce una norma internacional del Consejo Asesor de Normas (Standards Advisory Council – SAC). La serie ISO 9000 se basa aun en las normas AQAP las cuales son revisadas y modificadas en 1994 y en el 2000.

Las normas ISO son dependientes del mercado, ellas son adoptadas por consenso internacional entre expertos traídos de los sectores industrial, técnico o de negocios, que han expresado su necesidad por determinada norma. Ellos pueden ser acompañados por expertos de gobierno, autoridades regulatorias, laboratorios, universidades, grupos de consumidores u otras organizaciones con un conocimiento relevante sobre el tema en cuestión.

La familia de las normas ISO 9000:2000 representan un consenso internacional sobre buenas prácticas de gerencia. Su objetivo primario es dar a las organizaciones líneas guía sobre lo que constituye un sistema de gestión de calidad efectivo, que a la larga puede servir como el marco para la mejora continua.

- La norma ISO 9000: contiene la terminología y fundamentos en los que se basa la familia de normas ISO.
- La norma ISO 9001: provee los pre-requisitos del modelo y la norma ISO 9001:2008 los requisitos que debe cumplir un sistema de gestión de calidad para poder ser certificado.
- La norma ISO 9004: es una directriz para la mejora del desempeño de los sistemas de gestión de calidad,
- La norma ISO 19011: especifica los requisitos para la realización de las auditorias de un sistema de gestión de calidad.
- La norma ISO 14001: observa las auditorias para sistemas de gestión medioambiental.

## NORMAS OFICIALES MEXICANAS (NOM).

Tienen como finalidad establecer la terminología, clasificación, características, cualidades, medidas, especificaciones técnicas, muestreo y métodos de prueba que deben cumplir los productos y servicios o procesos.

En México, como existe gran diversidad de mercancías, se ha establecido un gran número de NOM, emitidas por las diversas Secretarías atendiendo a su competencia, y es obligatorio su cumplimiento, fundamentalmente sobre cuestiones de calidad e información comercial o seguridad.

En la Ley Aduanera, las NOM son consideradas como regulaciones y restricciones no arancelarias, cuando puedan constituir un riesgo para la seguridad de las personas o dañar la salud humana, animal o vegetal, el medio ambiente en general, el laboral, o bien causar daños en la preservación de los recursos naturales, y en aquellos casos de incumplimiento las autoridades aduaneras podrán proceder al embargo precautorio de las mercancías y de los medios en que se transporten.

Como medida de estandarización de calidad todos los productos, procesos, métodos, instalaciones, servicios o actividades deben cumplir con las NOM, ya sean nacionales o extranjeros.

Cuando un producto o servicio deba cumplir una determinada NOM, sus similares que se importen también deberán cumplir las especificaciones establecidas en dicha norma.

Emisión y aplicación de las NOM; antes de la internación al país de una mercancía sujeta al cumplimiento de una NOM, se deberá contar con el certificado o autorización de la dependencia competente que regula el producto o servicio correspondiente, también de órganos reguladores extranjeros que hayan sido reconocidos o aprobados por las dependencias

competentes (SE, SHCP, SAT, Salud, SAGARPA, SEMARNAT, y SEDENA, entre otras), a través de las autoridades aduaneras.

La certificación de las NOM sirve para comprobar el cumplimiento y garantizar a los consumidores que el producto cumple con las especificaciones respectivas y por ende respeta su salud e integridad física, ya que los productos han cubierto las pruebas y requisitos mínimos de seguridad y calidad.

“De acuerdo a la información disponible en la Secretaría de Economía, muchas de las Normas Mexicanas datan de hace más de dos décadas, habiendo perdido vigencia. De esta manera, persiste un rezago en materia de normalización de los productos de esta industria, lo cual se convierte en un elemento que no contribuye a favorecer la competitividad de proteger la industria nacional”.<sup>55</sup>

Dentro del marco de las NOM, existe una aplicable al sector textil y del vestido, la NOM-004-SCFI-1994, esta es de carácter obligatorio y se relaciona específicamente con la información comercial sobre etiquetado de productos textiles, prendas de vestir y sus accesorios.

Adicionalmente a la NOM's, existen 217 Normas Mexicanas (NMX), que son elaboradas por la Secretaría de Economía o un organismo nacional de normalización, con base en lo dispuesto por el artículo 51-A de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, “tienen como finalidad establecer los requisitos mínimos de calidad de los productos y servicios de que se trate, con el objeto de brindar protección y orientación a los consumidores”<sup>56</sup>. Su aplicación es voluntaria, con excepción de los siguientes casos: 1) Cuando los particulares manifiesten que sus productos, procesos o servicios son conformes con las mismas, 2) Cuando en una NOM requiera la observancia de una NMX para fines determinados, además

---

<sup>55</sup> Consultores Internacionales S.C.

<http://www.economia.gob.mx/pics/p/p2757/051203ENTREGAFINALCNIV.pdf>. 2009-11-30

<sup>56</sup> Secretaría de Economía. <http://www.contactopyme.gob.mx/guias.asp?s=14&guia=86&giro=6.htm> 2010-02-08.

las que elaboran los organismos gubernamentales para aplicarlas a los bienes o servicios que adquieren o contratan, 3) Cuando las normas mexicanas o internacionales no cubran los requerimientos de las mismas o sus especificaciones resulten obsoletas o inaplicables.

La NOM-004, comprende 33 diferentes NMX's, para productos textiles y del vestido, las cuales responden a los siguientes puntos de conformidad:

- Las dimensiones de las prendas por genero y talla: El objetivo de la norma para la designación de tallas, es establecer un sistema de designación de tallas que indique en forma simple y directa la talla del cuerpo de la persona a la cual se supone debe ajustar la prenda, siempre cuando la forma del cuerpo de la persona haya sido determinada con exactitud, por medio de las dimensiones apropiadas.
- La de descripción de los defectos en telas: Establece los parámetros para la identificación y observancia de los defectos que pudieran aparecer en telas comercializadas.
- Las de terminología y clasificación de fibras y filamentos textiles: Identifica los diferentes tipos de fibras comprendidos en la gran variedad de telas, tanto naturales como sintéticas o artificiales.
- La del método de prueba para la determinación del encogimiento por lavado de telas pre-encogidas: Detectar con los métodos establecidos si las prendas o telas cumplen con los acuerdos en materia de encogimiento.
- Para el método de prueba para la determinación de la solidez del color de los materiales textiles sometidos al lavado: Observar el grado de degradación de los colores aplicados a las telas, así como la migración de color a otros colores.
- La del método de prueba para valorar la recuperación a las arrugas de las telas mediante el uso de aparato de tira vertical: Determinar la rapidez con la que las telas, al ser arrugadas, recuperan su forma alisada para presentar el menor número de arrugas.

- Para el método de prueba para la determinación de cambios dimensionales por el lavado: Capta el cambio dimensional que sufren las telas y prendas al ser sometidas a un número determinado de ciclos de lavado, las que deben alcanzar los límites previamente establecidos.
- La del planchado en artículos textiles: Obtiene y los cambios y resistencia de los materiales al planchado, por su temperatura y la recuperación de alisado.
- Para las mediciones del cuerpo humano: Establece los puntos de referencia en la toma de medidas de los diferentes géneros (masculino, femenino) y rango de edad (niño, bebé, etc.), ejemplo: de hombro a hombro, de cuello a puño, etc.
- Aquellas para la determinación de la resistencia al fuego en los productos textiles: Identifica la flamabilidad de los materiales textiles, la resistencia a la flama y el comportamiento de las fibras al fuego.

Además de los métodos de detección o pruebas antes mencionados, existe la observancia de la forma de comercialización del producto, ya sea por su tipo de empaque; la información que se dispone a simple vista para el conocimiento del consumidor final, la cantidad de prendas o tela que se esta comercializando en un solo paquete, las tallas que conserva el producto, así como, las etiquetas de contenido y cuidado que el consumidor debe atender para el correcto uso y conservación de los materiales.

En términos generales el control de calidad y los procesos diseñados para el correcto manejo de los pasos implementados, depende en gran medida de la dedicación de todos los niveles de personal dentro de una organización.

La certificación ISO, responde a la necesidad de que la empresa pueda demostrar el compromiso con la filosofía de mejoramiento de calidad, cabe mencionar que respectivo a tal certificación, en México, aún existen directores o altos mandos que consideran que la certificación es un mero protocolo y sólo se preocupan en conseguir la aprobación, empero el objetivo primordial de tal certificación en la

mejora continua que deriva en el fortalecimiento de la relación comercial de los clientes, sin esta visión las empresas solamente obtendrán resultados escuetos y sólo benéficos a corto plazo.

La industria mexicana textil y del vestido ha perdido gran parte del negocio derivado del descuido de aspectos diferentes a los de inversión en adquisición de maquinaria o nueva tecnología y desatendieron procesos que no necesariamente arrojaban resultados materiales y tangibles, como los de aseguramiento de calidad y certificación.

## CAPÍTULO 3 – LA CALIDAD EN LA INDUSTRIA TEXTIL MEXICANA.

### 3.1 LA CALIDAD EN LA INDUSTRIA TEXTIL Y DEL VESTIR.

La calidad en los textiles es un elemento existente desde siempre, aunque en tiempos pasados la textura de las telas, así como los adornos que esta tuviera fueron marcando las tendencias en el uso de telas y prendas, la calidad se conceptualizaba en torno a los factores mencionados pero difícilmente se cuestionaban aspectos técnicos como la durabilidad de la tela, la resistencia de las costuras y algunos otros aspectos que hoy en día se observan con mayor exigencia.

En el pasado procesos como el destilado al carbón, el *mercerizado*<sup>57</sup> y el *sanforizado*<sup>58</sup> brindaban el aumento deseado de calidad en la tela, hoy en día, las pruebas de lavado, de frote, de duración de color, de encogimientos son parte inherente de las tareas de verificación de estándares.

A partir de la entrada en vigor del TLCAN, los fabricantes tuvieron el gran reto de producir mercancías que cumplieran con las expectativas de los clientes estadounidenses y canadienses, para estos mercados los estándares respecto a los mexicanos eran bastante elevados y la equiparación de la calidad se vislumbraba como algo demasiado difícil de alcanzar debido al empirismo prevaleciente en las empresas mexicanas.

En México, la comercialización de telas y prendas de vestir obedecía en su gran mayoría al consumo doméstico, por lo que aspectos de calidad eran descuidados y el precio de los artículos era lo que diferenciaba las prendas, los diseños no eran de última moda, y en general la tendencia era copiar los estilos generados en Estados Unidos.

---

<sup>57</sup> Mercerizado: proceso adicional que se realiza a la tela para darle un efecto de brillo.

<sup>58</sup> Sanforizado: proceso adicional para las fibras de algodón para evitar el encogimiento excesivo.

Era común la comparación de prendas de origen norteamericano con las mexicanas y aspectos como la durabilidad, texturas y diseños marcaron la diferencia entre los productos mexicanos y los importados, muchos de estos no eran legalmente introducidos al país, la ropa era de contrabando (en México se han tipificado 3 tipos de contrabando, el “bronco”; cuando un vehículo pasa la aduana sin revisión alguna, “hormiga”; cuando la mercancía es introducida en pequeñas cantidades pero con bastante frecuencia, y el “técnico”; cuando se elabora documentación falsa o existe triangulación en el origen de los bienes, un ejemplo puede ser cuando los textiles que vienen de China son etiquetados como de origen coreano evitando el pago del que serían objeto si se tramitaran con el país de origen real, en este caso el chino.

Como se ha mencionado, el inicio del TLCAN forzó a los fabricantes en la implementación de procesos para el aseguramiento de la calidad, en gran parte de los casos, el mismo cliente era quien capacitaba al personal de la fábrica, con el objetivo de que esos procesos fueran realizados de manera exacta a como el cliente lo solicitaba.

“Para muestra están las grandes marcas deportivas. Los controles que llevan en las prendas son impresionantes. Los defectos de las prendas los encuentran cuando todavía las están cociendo.”<sup>59</sup>

Tras la instauración de filtros de calidad, las empresas comenzaron la contratación de personal profesional capacitado para el manejo de sus recientemente creados departamentos de calidad, y de esta forma dichos departamentos fueron mejorados al transcurso del tiempo.

En la práctica, las aprobaciones de los bienes quedaban aún en manos de los altos directores o dueños de empresa, cayendo en el grave error de embarcar las prendas aunque estas no cumplieran con los estándares adecuados.

---

<sup>59</sup> Kuri, Tony.  
[http://empresarios.mundoejecutivo.com.mx/articulos.php?id\\_art=302&id\\_ejemplar=9&id\\_sec=16](http://empresarios.mundoejecutivo.com.mx/articulos.php?id_art=302&id_ejemplar=9&id_sec=16),  
2009-03-01.

Los rechazos a las mercancías por parte de los clientes han sido un elemento permanente en la dinámica de comercio exterior de la industria textil y del vestido, ya que los fabricantes conservaban la filosofía de pretender engañar al cliente lo más posible, y el cliente mantenía un estricto nivel de revisión de las prendas, precisamente para contrarrestar estas acciones.

Algunos de los fabricantes no incurrieron en la práctica del engaño y en verdad delegaron autonomía a sus áreas de control de calidad, lo cual les generó una mejor reputación en el mercado internacional, por medio de clientes internacionales satisfechos, el buen desempeño se difundió a través de otras compañías consumidoras de productos textiles, y se incrementó la demanda de los productos de estas compañías honestas.

Para las fábricas que continuaron con su práctica engañosa, los clientes fueron reduciendo su nivel de demanda, hasta el punto de no pedir más mercancías estas, provocando una crisis de mercado y posteriormente una mala situación financiera, que a la postre significaría el cierre de operaciones o “quiebras técnicas”<sup>60</sup>, cabe señalar que este proceso de des-acreditación fue lento y en paralelo dañó la imagen de los fabricantes mexicanos, aunque no solo la calidad fue la causante, sino también las entregas tardías de la mercancía a su destino final.

“Este desalentador panorama es producto de la tendencia internacional. Atrás quedaron aquellos años en los que México ocupaba el primer lugar de ventas a Estados Unidos en textiles y vestido. Ahora China está a la cabeza y México se aproxima a una tercera posición, por debajo de la India.”<sup>61</sup>

Hoy en día siguen habiendo fabricantes que sobrevivieron al efecto de disminución de pedidos, gracias a un trato honesto y sincero con sus clientes, así como, la mejora de sus procesos, entre ellos los de control de calidad, pero es importante

---

<sup>60</sup> Quiebra técnica es cuando se carece de bienes para hacer frente a las deudas adquiridas.

<sup>61</sup> Del Castillo, Beatriz, <http://www.oem.com.mx/elsoldepuebla/notas/n752082.htm>, 2009-03-16

señalar que aun existen factores negativos o amenazas a dichos industriales como son:

- Los incrementos en los precios de las materias primas (requisición de materiales orgánicos, incremento de precios nacionales debido a efectos inflacionarios).
- El efecto del incremento en el precio del petróleo para fibras sintéticas.
- La falta de incentivos y apoyos gubernamentales hacia este sector industrial.
- Las crisis económicas o financieras que se experimentan hoy en día.
- La competencia agresiva o desleal de productores extranjeros.

“Las empresas siguen quitando turnos y algunos más cierran o disminuyen su personal y hacen turnos de 12 horas, todo con la finalidad de hacerle frente a la competencia desleal que se registra a nivel nacional y que es generada principalmente por el contrabando”<sup>62</sup>.

Las presiones en la industria son fuertes y contundentes, sin embargo es importante para los empresarios continuar con una visión alentadora hacia el futuro de este sector y seguir mejorando diariamente sus procesos.

La calidad de las telas y las prendas de vestir brinda confianza al consumidor final de estos bienes, en la medida que el consumidor continúe exigiendo un nivel alto de calidad, existe la oportunidad de que los fabricantes mexicanos prevalezcan en el juego comercial de estas mercancías.

En la actualidad grandes marcas de ropa están procurando alianzas entre fabricantes, en una modalidad peculiar, que consiste en generar una filosofía de sociedad, donde el fabricante tenga en mente que no es un proveedor más, sino

---

<sup>62</sup> Lara, Felipe. Presidente de la Coalición de Sindicatos de la Industria Textil. [http://www.diariodemexico.com.mx/?module=displaystory&story\\_id=1055&edition\\_id=6&format=html](http://www.diariodemexico.com.mx/?module=displaystory&story_id=1055&edition_id=6&format=html), 2009-03-20.

parte del negocio global de la marca, y también observando un compromiso de la marca para abastecer con pedidos de compra al fabricante con base a su capacidad productiva, exigiendo algunas veces exclusividad dentro de las naves industriales.

### **3.2 CLASIFICACIÓN DE DEFECTOS EN PRENDAS DE VESTIR.**

Los defectos son el mal a combatir en términos de calidad de las prendas de vestir, a su vez, reducen el nivel de competitividad entre empresas nacionales y extranjeras, y pueden llegar a crear una mala reputación para todo un país, como es el caso de China, que aún conserva un desprestigio a nivel internacional en términos de calidad.

La variedad de defectos en telas o prendas de vestir es muy amplia, desde las características de la tela hasta el empaque utilizado previa entrega del producto, donde todo debe cumplir con los requerimientos y especificaciones del cliente.

El cliente norteamericano y canadiense, generalmente inician negociaciones y producción con la petición de que sus manuales de calidad sean utilizados en todo momento para las mercancías que tengan su marca.

Las compañías JC. Penney, GAP, Nike, Jansen, entre otras, han tenido gran influencia en el control de calidad de fabricantes de ropa en México, la mayoría de las empresas exportadoras con niveles buenos de reputación, eficiencia y entregas a tiempo, en algún momento han tenido como clientes a estas marcas, ya que en los gerentes o directivos de las marcas comparten el buen desempeño de fabricantes.

Estas empresas estadounidenses han forzado a los productores mexicanos a utilizar sus manuales, los que conservan un ciclo de actualización, con base en las nuevas características de telas o prendas, por lo que son la mejor referencia en cuestiones de aprobación o rechazo de prendas una vez confeccionadas.

La tendencia de las marcas ha sido empujar a los departamentos de control de calidad de las fábricas ha crear sus propios manuales de calidad que sirvan, no sólo a un cliente, sino que estén diseñados para cualquier mercancía de clientes diversos, por lo anterior las áreas de control han generado sus propias políticas, a continuación se pueden ver las más comunes.

Cada inspector de calidad, particularmente estando en el campo (fábrica), deberá en todo momento estar consiente el mas alto nivel de ética, integridad y profesionalismo.

Las políticas de control de calidad adoptan el principio de prevención de los posibles problemas de producción y retrasos en las entregas. La eficiencia en la producción va siempre de la mano y en igualdad de términos con el nivel de calidad. NO SE PUEDE SACRIFICAR UNA EN BENEFICIO DE LA OTRA.

El inspector de calidad es una extensión del departamento de diseño y ventas, él es nuestros ojos y oídos fuera de la oficina. La coordinación y el trabajo en equipo con el departamento de mercadeo son de primordial importancia para el éxito del trabajo.

El inspector se deberá dirigir a la fábrica con cautela y discreción con la intención de proveer asistencia y servicio para evaluar el nivel de calidad. Es solamente en este tenor que se podrá tener la disponibilidad y cooperación de la fábrica. De cualquier forma él o ella deberán actuar como un auditor y señalar aquellas cosas que considere como perjudiciales para la producción, en el entendimiento que lo hará con objetividad, eficiencia y en una relación de negocios.

Los defectos en las prendas de vestir son catalogados como “mayores” o “menores”, los “mayores” son aquellos que afectan la apariencia, el tacto o el diseño de las prendas, los “menores” son los que salen fuera de las tolerancias permitidas por el cliente, y son de difícil detección por el consumidor final, pero constituyen una falla en lo requerido por el cliente.

En los términos de la compañía JC. Penney, los defectos mayores y menores se diferencian de la siguiente manera:

- “Defecto mayor. Es un defecto que, de ser obvio, causaría que la prenda sea segunda (Una “segunda” es una prenda con un defecto obvio que afecta la posibilidad de venta o el servicio de la misma).
- Defecto menor. Un defecto que no causa que el producto se califique como segunda, ya sea por la severidad o la posición.”<sup>63</sup>

La tela utilizada en las prendas de vestir es uno de los primeros elementos a evaluar para la detección de defectos, existen defectos de hilo, así como defectos de tejido y teñido.

Los defectos más comunes con respecto al hilo son:

- Variación en el calibre del hilo dentro del mismo cono.
- Variación de tono o color en un sólo lote de hilo (generalmente el hilo de fibras naturales proveniente de cosechas agrícolas, puede variar en tonalidad, como es el ejemplo del algodón), el color se monitorea cuando el hilo es preteñido a petición del cliente, este color debe ser uniforme entre lotes.
- Mezcla de materia prima de mala calidad con buena calidad.

Los defectos ocurrentes en el tejido de la tela son:

- Contaminación de fibras. En ocasiones se programan lotes a tejer de fibras naturales que son expuestas a la contaminación de pequeñas partículas de fibras sintéticas, las cuales se adhieren al lienzo de fibra natural.
- Tensión excesiva de tejido, lo cual puede provocar problemas de encogimiento o equilibrio de color.

---

<sup>63</sup> JC Penney, Guías Generales del Control de Calidad para la Manufactura de Ropa y Artículos de Tela para el Hogar, Publicado por el Departamento de Control de JCP, E.U.A, 1998, Pag. 13

- Mal cálculo de longitud o peso, derivado de la mala calibración de la máquina o cantidad de hilo.
- Perforaciones en la tela, provocado por el rompimiento de agujas o mala calibración de la máquina.

Los defectos de teñido de fácil observación son:

- Color de teñido alejado del requerimiento del cliente.
- Variación de color entre lotes de tela destinados a compartir tonalidad.
- Contaminación de color de tela, provocado por la limpieza apropiada de la tina de teñido.
- Exceso de temperatura al momento de secado, ocasionando daños graves a la textura o durabilidad de la tela.
- Mala elongación de la tela, la tela se plancha por medio de maquinas de gran tamaño que son previamente calibradas para estirar o no el ancho de la tela, y posteriormente aplicar un planchado a temperaturas especificas, la tolerancia de estas temperaturas o ajustes es muy bajo, en caso de sobrepasar los limites permitidos la tela sufre un proceso dañino y deriva en problemas de encogimiento y durabilidad.
- Manchas en la tela, mayormente ocasionadas por el estado de limpieza de la maquinaria de secado y planchado.

Para cada uno de los defectos mencionados existen procedimientos para detectar la aparición de los mismos, tal detección la realizan miembros del equipo de control de calidad de la fábrica que se encuentran ubicados estratégicamente y actúan como filtro para evitar que la mercancía defectuosa continúe al siguiente proceso de elaboración, y también se tiene documentado la tolerancia en la cantidad de defectos permisibles.

Es de suponer que la mala aplicación de los procedimientos deriva en el paso de defectos al siguiente paso, pero aún cuando la detección de los defectos sea efectiva y los inspectores rechacen los lotes, por una mala decisión de la gerencia

o dirección los lotes son aprobados y quedan bajo responsabilidad de la siguiente área de producción, cabe mencionar que es una práctica no deseada y que resulta costosa si continúa a través de los demás sectores de fabricación.

De ser satisfactoria la calidad de la tela, el siguiente paso es el corte, el corte se realiza generalmente en un espacio cercano al área de máquinas de costura, esto se planea así, para evitar la pérdida de paneles y el maltrato o susceptibilidad a ensuciarse.

El corte se realiza con moldes previamente aprobados por el cliente, pasando por un proceso de mediciones en muestras de pre-producción y ajustes a tales muestras por parte del cliente, estos ajustes en su mayoría provienen de una sesión de prueba con personas o maniquís, en donde visualmente se corrigen las variaciones de talla, tal como lo realizan los sastres o modistas.

Imagen 3.2.1 – Corte de tela.



Una vez aprobados los moldes, la tela se tiende en mesas construidas bajo especificaciones ya delimitadas, después de tender la tela es cuando se pasa al proceso de corte, a continuación se enlistan los defectos más visibles del corte:

- Paneles fuera de tolerancia en dimensiones, la medida del panel es muy importante ya que debe tener las medidas que fueron necesitadas por el cliente y responder a las medidas finales de la prenda.

- Mala dirección de *urdimbre*<sup>64</sup>, sucede cuando la dirección del tejido que generalmente debe estar de manera vertical y aparece por error de manera horizontal o diagonal, esto se debe a la mala colocación del molde.
- Torsión en paneles, puede crearse por la prontitud al cortar la tela, generalmente la tela se debe dejar reposar durante 12 horas después de ser tendida.
- Manchas o polvo, la maquinaria de corte y las condiciones de limpieza en el área de corte pueden provocar que la tela sea ensuciada o maltratada.

El siguiente paso posterior al corte es el adorno de algunos paneles que requieran, ya sea un bordado, aplicación o estampado, donde los paneles son transportados a las áreas correspondientes para que tales adornos sean aplicados, cabe señalar que la transportación en si, puede ser factor de deterioro en los paneles cortados, ya que pueden ensuciarse, maltratarse, o mezclarse, provocando que las piezas se tornen inservibles.

Imagen 3.2.2 – Estampado de prendas de vestir.



---

<sup>64</sup> Urdimbre: tipo de trama que adquiere la tela en un tejido de punto, generalmente se visualiza en sentido vertical formado pequeñas columnas.

Imagen 3.2.3 – Estampado de prendas de vestir.



En los proceso de adorno, también existen revisiones de calidad para evitar o reducir los defectos provocados en los pasos.

En seguida se enlistan los defectos frecuentes del estampado y bordado:

- Manchas de pintura, generadas por descuido del personal o la mala limpieza del área.
- Mal registro de gráficos, esto sucede cuando el material usado para la impresión que contiene el gráfico tiene un mal aparejo de colores en la estructura del gráfico.
- Colores equivocados o diferentes a lo aprobado previamente por el cliente.
- Mala calidad en la textura de la pintura, puede haberse creado por la mala calidad de los materiales usados o por el cálculo equivocado de la temperatura de pre-secado y secado del estampado.
- Poca cantidad de hilo en el bordado.
- Puntadas rotas en el bordado.
- Mal color en el hilo del bordado.
- Mala colocación del bordado, por requisición del cliente el bordado debe aplicarse en una colocación específica sobre la prenda, cuando por error el

bordado es colocado fuera de la tolerancia de esta posición, se considera defecto.

Posterior al adorno de los paneles, se continua con la confección de la prenda, la cantidad de maquinas para confeccionar una sola prenda varia de acuerdo al diseño de la misma, un reto importante para cada fabricante es el orden en el que tales maquinas se acomodan para procurar una rapidez optima y niveles de eficiencia aceptables, cada operación tiene características tanto similares como diferentes, depende mucho del largo del panel a coser de los movimientos que el costurero tenga que adoptar para el termino de la operación y la cantidad que se le asigne como meta diaria, es decir no es lo mismo confeccionar un pantalón a una playera de algodón.

Imagen 3.2.4 – Confección



Los defectos derivados del proceso de confección suelen ser:

- Costuras rotas o propensas a rotura. Cuando se estira levemente la pieza las puntadas deben tener elasticidad y no presentar ninguna ruptura.
- Perforaciones por defecto de aguja en maquina de costura.
- Mala cantidad de puntadas por pulgada. Cuando un costurero desea elaborar más paneles en un día, ya que la paga es por panel realizado al

día, el operario apresura su proceso para obtener mejor paga, al configurar la maquina para poner menos pulgadas por pulgada, la costura es más rápida, pero debilita la fortaleza con la que costura ha sido requerida por el cliente.

- Costura desviada, torcida o dispareja, creadas generalmente por obreros inexpertos.
- Exceso de hilo de costura al termino de la operación.
- Costura “fruncida” o mal realizada, cuando el operario es inexperto o nunca ha trabajado la nueva tela de la prenda a confeccionar, suele estirar de más el panel al momento de la costura, el defecto se produce cuando la prenda se relaja y recobra su elongación normal pero la costura no tiene una apariencia agradable, sino con arrugas.

El proceso de empaque puede tener defectos, de igual manera que todos los procesos anteriores, se enlistan a continuación los defectos detectables en el empaque:

- Prendas mal dobladas.
- Etiquetas colgantes o auto-adheribles mal colocadas o con defecto de impresión y otro que no cumpla con los requerimientos originales.
- Bolsa plástica de mala calidad o con detalles equivocados, como ejemplo podemos observar, mala impresión de advertencia, falta de perforaciones precautorias, dimensiones equivocadas de la bolsa.
- Colocación interna de la prenda de manera errónea.
- Inexactitud de piezas dentro de caja de cartón, el cliente determina la cantidad de piezas dentro de la caja de cartón, por lo regular se consideran las dimensiones de la caja y se deben evitar espacios vacíos dentro de la caja, así como exceso de piezas que signifiquen deformación o abultamiento de la caja.
- Dimensiones equivocadas de cajas de cartón, o mala calidad del propio cartón.

- Colocación equivocada de etiquetas auto-adheribles al exterior de la caja, o información errónea impresa en las mismas etiquetas.

Durante el proceso de confección se han establecido puntos de revisión intermedios que tienen el objetivo de detectar los defectos de costura antes de que pasen a la siguiente operación provocando que la prenda al ser terminada sea rechazada por completo en vez de un solo panel defectuoso, en la vida diaria esto resulta muy difícil de controlar, debido a la rapidez en la que los obreros elaboran cada pieza y la carencia de personal de control de calidad para la revisión más minuciosa de las operaciones.

Las inspecciones intermedias se realizan de manera aleatoria por auditores de calidad, los que tienen como tarea acudir a las diferentes maquinas de una línea de producción y revisar que la costura de la maquina en especifico este en condiciones optimas, para esto, el inspector selecciona un “bulto” y revisa todas la piezas del mismo, el cual generalmente esta conformado por 50 o 60 piezas, en caso de encontrar un defecto, el “bulto” automáticamente es rechazado e identificado para que el obrero lo revise y corrija las operaciones que salieron con defecto, posteriormente el obrero informa al inspector del término de las reparaciones y de nuevo el inspector deberá revisar el mismo “bulto”.

En el caso dado de que las prendas terminadas sean pre-aprobadas pasaran al proceso de etiquetado y empaque. Existen dos pasos de etiquetado, el que se aplica a la prenda durante la confección y que se refiere a las etiquetas de marca bordadas y las de cuidado de lavado, y el otro proceso de etiquetado se aplica cuando la prenda es terminada, las etiquetas correspondientes a este paso, son las de publicidad o etiquetas colgantes, así como las indicadoras de tallas o medidas.

El empaque comienza desde el doblado de la prenda, generalmente los clientes norteamericanos y canadienses requieren que la prenda se doble de manera individual y se introduzca a una bolsa transparente de material plástico, cabe

señalar que la bolsa debe tener como mínimo requisito una advertencia impresa en el idioma o idiomas que solicite el cliente y que también tenga perforaciones destinadas a evitar el uso indebido de la bolsa y el posible accidente de ahogamiento de personas.

Posterior al doblado y embolsado de las prendas se pondrán dentro de una caja de cartón, que igualmente debe cumplir las especificaciones de cada cliente, la cantidad de prendas que deberán incluirse en la caja son determinadas por el comprador, así como las etiquetas auto-adheribles que serán colocadas al exterior de dicha caja.

Los inspectores de calidad tienen la responsabilidad de realizar una inspección final de la mercancía previa al embarque para destino final, en esta inspección los auditores acuden al área de “bodega”, donde se encuentran las cajas que incluyen las prendas y que por regla general son apiladas por números de orden.

“La inspección de embarque se realiza cuando el 80% del embarque esta completo y empacado. Debe estimar cuantas cajas estarán en el embarque, aun si hay prendas que no van en cajas. Utilice esa cantidad para determinar el tamaño de la muestra de la caja, (...)”<sup>65</sup>

Una vez identificado el lote a revisar, el inspector selecciona un número determinado de cajas para ser abiertas y revisar el producto incluido en estas, la cantidad esta en base a la cantidad total del lote, actualmente en la mayoría de las fabricas de exportación de prendas de vestir se utiliza el método llamando “AQL 4.0 estricto”, este deriva de un proceso diseñado por un grupo de ingenieros quienes colaboraban en la compañía JC Penney en la década de los 80’s, y que determinaron que la cantidad de defectos debe ser proporcional a la orden solicitada, a continuación podemos observar la tabla con las delimitaciones mencionadas.

---

<sup>65</sup> GAP, INC. Quality Assurance Handbook Garments. Publicado por el Departamento de Control de Calidad – Departamento de Traducciones de GAP, Inc. E.U.A, 1998. Pag.12

Tabla 3.2.1 – AQL (nivel 4.0)

Tamaño de lote	Inspeccionar	Aceptar
1-151	13	1
151-280	13	1
281-500	20	2
501-1200	32	3
1201-3200	50	5
3201-10000	80	7
10001-35000	125	10
35001-150000	200	14
150001-500000	315	21
500001 o más	315	21

Fuente: Manual de Calidad de JC. Penney.<sup>66</sup>

Como se puede observar en la tabla anterior, dependiendo del tamaño de lote se seleccionarán la cantidad de piezas a revisar con base en la columna “Inspeccionar”, en caso de encontrar defectos se debe evaluar si cae en la gama de “aceptado” o no, y proceder de acuerdo a estos criterios.

En la etapa de revisado final se evaluarán aspectos adicionales inherentes a la detección de defectos, tales como apariencia y medidas de las prendas que no necesariamente fueron evaluadas en los procesos de fabricación de las prendas.

Para la correcta aplicación de la inspección final el auditor debe contar con toda la información perteneciente al producto a evaluar, así como los manuales del fabricante en materia de detección de defectos, de las hojas de especificación de la prenda, las cuales comprenden los requerimientos de medidas por talla, número o código de estilo, detalles de construcción y confección, requerimientos de puntadas por pulgada, colocación de etiquetas, bordados, estampados, parches y cualquier detalle que tenga relación directa a la apariencia de la prenda.

<sup>66</sup> JC Penney, Op.Cit. Pág. 115.

Una vez programada la inspección se realiza con base en los siguientes pasos:

- Verificar que la caja de cartón tenga todas las etiquetas requeridas y que se encuentre cerrada apropiadamente con los materiales que fueron solicitados por el cliente.
- Contar que las piezas al interior de la caja sean las mismas que fueron especificadas en las etiquetas exteriores.
- Seleccionar de manera aleatoria las piezas a revisar, con base a la tabla AQL.
- En un lugar previamente acondicionado con una mesa de trabajo y lámpara de luz neón blanca, el inspector procederá a verificar la apariencia tanto de la bolsa plástica como la forma de doblado de la prenda, en caso de cumplir con los lineamientos, se procede a la apertura de la bolsa y la extracción de la prenda.
- Una vez que la prenda este disponible fuera de la bolsa se inicia la revisión visual de la misma, concentrándose en los defectos mayores, mencionados anteriormente, si la prenda resulta sin defectos se mide la prenda con base en la hoja de especificaciones y las medidas ahí señaladas, generalmente se adhieren tolerancias a las medidas, ya que se presupone que nunca son de medida exacta y pueden variar un poco. Anexo se incluye una hoja de especificaciones con medidas como referencia, y método de medición de prendas.
- Al final de la inspección, se anotan todos los defectos encontrados en las piezas revisadas, comparados con la tabla AQL los defectos deben entrar en el rango de “aceptar” para poder liberar el lote y se considere como aceptable.
- Una vez aceptado el producto se regresa al área de empaque para ser doblado y empacado de acuerdo a los lineamientos.
- Se incluyen de nuevo las cajas al lugar donde se tomaron y que debe coincidir con el pedido u orden del que fueron extraídos, para su posterior exportación.

- Si el resultado de la inspección es negativo y el lote es rechazado, se identifica y se informa al área de producción para su revisión a detalle, esta revisión puede ser realizada al 50% del lote o en un 100%.
- Después de la revisión por parte del área de producción, se informa al departamento de control de calidad para su reinspección, que será realizada de la misma manera que se indica del paso 1 de la lista hasta el paso 8.

Es importante enfatizar que todas las personas involucradas en las inspecciones, realicen estas auditorias con procedimientos estándar u homogéneos, ya que los criterios pueden ser demasiado variados y la mercancía podría estar susceptible a errores, por tal motivo los clientes evalúan y certifican a personal integrante de la gerencia de control de calidad para asegurar que la forma de revisado de su producto se realiza de la misma manera que ellos en el centro de distribución lo hacen cuando llegan los bienes.

El nivel de calidad de la fábrica es evaluada constantemente por el cliente, con base en todos los reportes generados por la gerencia de calidad, y este nivel es reportado a su vez a las áreas comerciales y productivas de la fábrica.

La dinámica de reporte y evaluación es discutida continuamente por los directores de la empresa y el representante de la marca, o cliente, se establecen medidas correctivas y se gesta el compromiso de mejorar los niveles para que la fábrica sea concebida como pro-activa y de respuesta favorable.

De lo anterior se deduce que aquellas empresas que no se comprometan a mejorar la calidad de sus productos, consecuentemente dejarán de ser atractivas para el cliente, ya que la mercadotecnia del cliente y la marca que esta involucrada tiene un compromiso con el consumidor final en la promesa de que los artículos son fabricados con los más altos estándares de calidad, y cuando un consumidor final encuentra defectos mayores, el cliente tiene que reponer la prenda o el dinero proveniente de la compra-venta, en caso de que esta situación

sea grave, el cliente tiene que quitar la mercancía de las tiendas o pedir que el producto sea retornado, a esta acción se le denomina “recall”<sup>67</sup> y se usa mayormente en los Estados Unidos.

Los costos relacionados con la detección de defectos por parte del consumidor se asocian inmediatamente con costos generados por la reposición, mercadotecnia y publicidad del producto, por lo que el cliente inminentemente tendrá un concepto negativo del fabricante que le causó todos los problemas de calidad.

En México, al inicio del TLCAN los fabricantes sufrieron muchos rechazos por las prácticas precarias en detección de calidad y muchas empresas renunciaron al mercado de exportación debido a la poca comprensión del concepto “calidad”, así como la carencia de visión de negocio dentro de la alta dirección de las mismas.

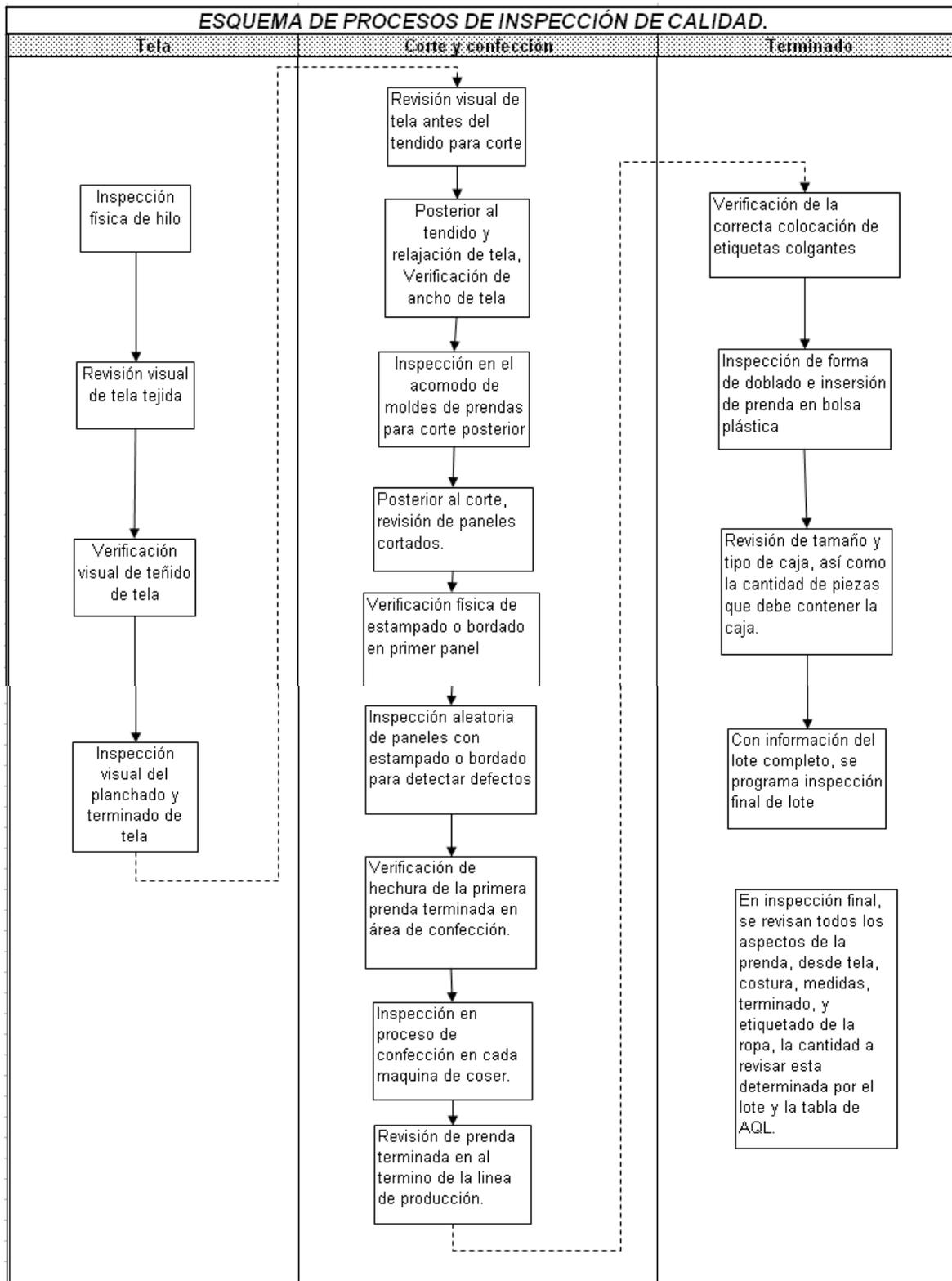
Aquellas compañías que instruyeron a sus áreas de control a mejorar la calidad de los productos para la conservación de los clientes, han venido trabajando constantemente para procurar un nivel de cada vez mejor, y a su vez el cliente presiona continuamente, de manera positiva, a incrementar dicho nivel con el propósito de adquirir el mejor nivel en los bienes.

En la siguiente página se muestra una tabla con los procesos de inspección de calidad.

---

<sup>67</sup> “recall” es un requerimiento que hacen los vendedores a los consumidores de regresar un producto para evitar sanciones penales o por razones de protección de seguridad del usuario.

Tabla 3.2. 2 – Procesos de inspección de calidad para tela y prendas de vestir.



Fuente: Elaboración propia del autor.

### **3.3 LA CALIDAD DE LAS PRENDAS DE VESTIR COMO ELEMENTO DE COMPETITIVIDAD EN MÉXICO.**

La industria textil y del vestido ha venido sufriendo presiones externas e internas, acentuadas a raíz de los atentados terroristas del 11 de septiembre del 2001, por los obstáculos gubernamentales norteamericanos que se impusieron, aunque las medidas fueron de índole de seguridad nacional, las aduanas se dieron a la tarea de revisar con minuciosidad toda la mercancía de importación, so pretexto de la posible internación de materiales explosivos a territorio norteamericano. Estas prácticas atrasan el cruce fronterizo de todos los productos, que si bien no se observa como el fenómeno más representativo que afecte a los empresarios nacionales, sí enfatiza y agrava los problemas de México en materia de competitividad internacional.

El mercado internacional, cada vez más globalizado, influye en la creación e incremento de creatividad por parte de todos los actores, sin importar las nacionalidades los precios de los bienes deben ser los más atractivos para el mercado meta, en nuestro caso Estados Unidos, el importador más grande de textiles de la región del Tratado de Libre Comercio de América del Norte.

“En los últimos años, las empresas mexicanas han tenido desventaja frente a compañías de otros países, debido a que presentan rezago en campos como; marco jurídico, infraestructura física, telecomunicaciones, capacitación e inversión en capital humano, falta de financiamiento, el costo de insumos y la mano de obra.”<sup>68</sup> De igual manera, existen procesos vanguardistas encaminados al incremento en la eficiencia productiva, que muchos fabricantes mexicanos desconocen o rehúsan aplicar, a continuación se detallan los puntos antes mencionados:

- Marco jurídico - Impunidad y contrabando - : Son elementos de grave impacto en el sector, ya que son fenómenos que se ven en Estados Unidos

---

<sup>68</sup> Zarate Ahuatzi, Marlet.

[http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lni/zarate\\_a\\_m/capitulo3.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lni/zarate_a_m/capitulo3.pdf). Pag. 8, Marzo 2009.

y México, alimentando la competencia desleal, afectando a México en el comercio de textiles interna y externamente.

- **Infraestructura:** La calidad de los servicios que son necesarios para el intercambio están dañando el comercio, los precios elevados de energéticos, así como la mala calidad de agua, la energía eléctrica, los costos de transportación, almacenaje y gastos aduanales, las vías de comunicación, y la reciente contratación de servicios de seguridad privada, adhieren costos que no agregan valor al producto, encareciéndolo y en otros caso retrasando su entrega.
- **Telecomunicaciones:** Hoy en día hay una gran variedad de recursos electrónicos que facilitan la comunicación en tiempo real de los clientes y los productores, pero no todos los comerciantes han aprovechado eficientemente tales recursos, inclusive algunos no han pensado en implementarlos para tener un contacto más eficaz con su cliente y brindar mayor calidad de servicio e información.
- **Capacitación e inversión en capital humano:** La constante capacitación de los empleados beneficia el desempeño de las empresas, sin embargo en México los fabricantes no han visto a la capacitación como algo que pueda dar respuesta a sus necesidades, esta filosofía continua afectando a sus propias compañías y evita el crecimiento.
- **Financiamiento:** El escaso acceso a créditos que mantengan los planes de las empresas deteriora las operaciones de las mismas, ya que continuamente los socios fabricantes se preocupan por balancear sus finanzas y no reciben la ayuda necesaria por parte de los entes crediticios.
- **Costos de insumos:** El incremento de materias primas es aún constante, no existen subsidios o pactos entre productores para poder equilibrar los costos con los precios finales y como las presiones a los precios es muy

fuerte el fabricante no tiene un margen atractivo para sostener lo que la competencia ofrece.

- Mano de obra: “Debe promover la mano de obra de calidad y con características que demanda la continua innovación de la tecnología, (...) Para que verdaderamente se logre calidad, se debe capacitar a los empleados y además crear un ambiente en donde ellos se sientan cómodos (...)”<sup>69</sup>

Por otro lado existe cierta desigualdad dentro de la propia industria textil y del vestido al interior de la República Mexicana, “la industria nacional ha avanzado muy desigual y lentamente. En regiones como Sonora y Yucatán los gobiernos se detienen en la creación de empleos y la generación de divisas y, así el progreso de los inversionistas locales queda reducido a esfuerzos asilados, sin el rumbo y la orientación de programas integrados”<sup>70</sup>

Para los empresarios nacionales en el ámbito de la competitividad, el poder identificar los obstáculos ayuda a direccionar los esfuerzos y concentración para hacerles frente y acudir rápidamente a su solución.

Por otra parte, aquellos que deseen exportar productos textiles y prendas de vestir a Estados Unidos y Canadá se encuentran beneficiados por la relativa facilidad para realizar tal operación, ya que los requisitos son mínimos y se encuentran los suficientemente esquematizados para la pronta tramitación, a continuación se enlistan los requisitos básicos para la exportación de los bienes en comento:

- Declaración de exportación.
- Factura comercial juramentada.
- Certificado de origen.
- Licencia de exportación.

---

<sup>69</sup> Zarate Ahuatzí, Marlet. Op.Cit. Pag. 9

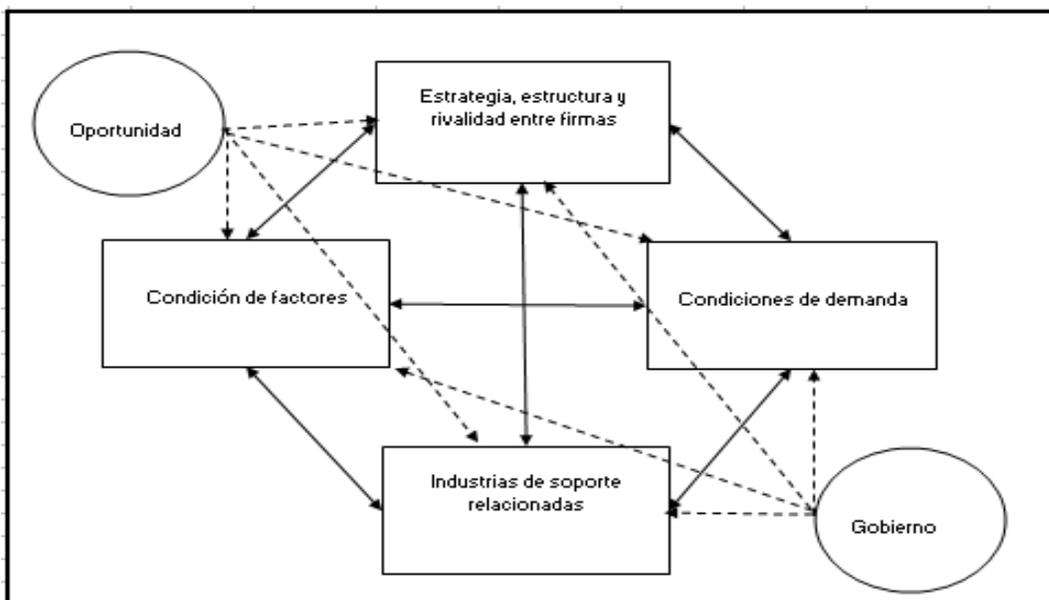
<sup>70</sup> Covarrubias, Alex. <http://www.colson.edu.mx/absolutenm/articlefiles/939-IMECONACYT2.pdf>.  
Abril 09

Estos requisitos dan ventaja competitiva a mexicanos ante comerciantes asiáticos, puesto que los últimos aún se ven forzados a realizar un trámite más estricto aunado al los aranceles o restricciones de las que son objeto.

Según Michael Porter, teórico de la ventaja competitiva, en su modelo de diamante, menciona que el crecimiento industrial sostenido difícilmente se podrá construir sobre la base de factores básicos heredados (Tierra, ubicación, recursos naturales, mano de obra, tamaño poblacional). Porter introduce el concepto de “racimos” o grupos interconectados, de proveedores, industriales, instituciones que se encuentran ligadas por la ubicación geográfica.

Toda la interacción entre los “racimos” que describe Porter, se puede observar en el modelo de diamante que él mismo creo y que pretende explicar la interrelación de dichos factores; ver imagen en la siguiente página.

Imagen 3.1 – Modelo de Diamante de Porter



Fuente: [http://www.12manage.com/methods\\_porter\\_diamond\\_model\\_es.html](http://www.12manage.com/methods_porter_diamond_model_es.html). Abril 09.

Los factores avanzados ligados para la ventaja competitiva, según Porter en su modelo de diamante son:

- La estrategia, la estructura y la rivalidad entre las firmas. La competencia directa entre compañías, provoca trabajar en aumentar la productividad en innovación.
- Condiciones de la demanda. La presión ejercida en las empresas depende de la exigencia de los clientes y empuja a estas a mejorar constantemente su competitividad a través de productos de alta calidad que visiblemente sean más creativos.
- Industrias de soporte relacionadas. Cuando un grupo de empresas ligadas al sector industrial trabajan conjuntamente en el intercambio de información y servicios, las ideas innovadoras, así como, las estrategias de crecimiento surgen con mayor facilidad para consolidar un participante o bloque en el área de competencia al que este pertenezca.
- La condición de los factores. Porter discute que los factores “dominantes” de la producción son creados, y no heredados. Los factores especializados de la producción son trabajo experto, capital e infraestructura. Los factores “no claves” o los factores de uso general, tales como trabajo inexperto y materias primas, los puede obtener cualquier compañía y, por lo tanto, no generan ventaja competitiva sostenida. Sin embargo, los factores especializados implican una fuerte y constante inversión. Son más difíciles de copiar. Esto crea una ventaja competitiva, porque si otras firmas no pueden copiar fácilmente estos factores, estos se vuelven valiosos.

El papel del gobierno en el modelo del diamante de Porter, es actuar como un catalizador y desafiador; debe animar (o empujar) a las compañías para que levanten sus aspiraciones y se muevan a niveles más altos del desempeño competitivo. Tiene que animar a las compañías para que estimulen la demanda primaria por productos avanzados, que se enfoquen en la creación de factores especializados.

Por lo anterior, se deduce que las compañías fabricantes de textiles o prendas de vestir necesitan de una infraestructura suficiente y favorable al tipo de negocio al que pertenecen, ya que de manera contraria por si mismas no tendrían un desarrollo competitivo óptimo y eficiente, que las posicione con prontitud en la dinámica que requieren para el mantenimiento de un esquema rentable de negocios.

El gobierno mexicano a través de la Secretaría de Economía, ha intentado recuperar la importancia del sector textil y del vestido, mediante programas de desarrollo, uno de estos es el “Programa para la Competitividad de la Cadena Fibras-Textil-Vestido” 2001-2006, este programa tenía como propósito recobrar el mercado nacional y de exportación del sector e impulsar una mejor competitividad.

El programa justificó su implementación con base al resultado de un análisis previamente realizado; “El estudio mostró que esta cadena productiva es viable en México si se aprovechan las ventajas competitivas que tiene, tales como: la existencia de una infraestructura de fibras y textiles para competir con paquete completo, la proximidad para abastecer el mercado tanto estadounidense como interno, y la experiencia exportadora de nuestro país en este sector. El estudio además señala que estas ventajas pueden potenciarse al máximo a través de las ejecución de acciones coordinadas entre industria y gobierno.”<sup>71</sup>

Por su parte la Cámara Nacional de la Industria del Vestido (CANAINVEST) se ha propuesto estimular el sector con tres acciones específicas:

- “incrementar la competitividad del sector: A través del programa “empresas de Excelencia” a fin de mejorar los niveles de gestión integral de calidad de las empresas del sector.
  - La creación del Centro de Innovación y Moda (CE INMODA) con el objetivo de apoyar el diseño, la moda y la industria de la confección.

---

<sup>71</sup> Secretaría de Economía, <http://www.economia.gob.mx/pics/p/p1326/PCFTV-1.pdf>. Abril 2009.

- Fortalecimiento del mercado interno:
  - Realización de eventos de venta de ropa masiva que beneficia tanto a consumidores como a empresas del sector.
  - Realización de eventos denominados “Semana del Proveedor”, cuya finalidad es acercar a compradores con tiendas departamentales.
  - Coordinación con autoridades de los tres poderes de gobierno en el monitoreo y combate al contrabando y piratería.
  
- Re-posicionamiento de la imagen y marca de los productos de la industria: A través de misiones internacionales de trabajo que nos permitirán establecer alianzas para la capacitación, información, y negocios relacionados con el vestido”.<sup>72</sup>

Las empresas mexicanas que tienen el compromiso de mantenerse en el mercado, han implementado trabajos de ajuste al interior de sus negocios para sostener los niveles idóneos, tanto de costos como de utilidades, estas empresas utilizan métodos comprobados para la reingeniería de sus procesos, uno de estos es la filosofía de producción esbelta, la cual agrupa varios de los proyectos que sean venido desarrollando, mayormente por empresas japonesas.

En la “producción esbelta” (lean production - en inglés), la “calidad total”, el “justo a tiempo”, la “mejora continua”, la “detección de problemas a raíz”, las “5 s”, el “Six sigma”, se aplican de manera documentada con el esfuerzo de todos los miembros de la empresa y donde todos son responsables de la mejora y los buenos resultados.

La programación en las actividades y acciones a seguir de los proyectos se implementa de manera escalonada y se generan compromisos a corto, mediano y largo plazo, para el logro de todas las metas en un periodo específico.

---

<sup>72</sup> CANAINVEST <http://www.cniv.org.mx/doctos/PresPanoramaGral20092.pdf>. 2009-11-20.

En la parte de “calidad total” dentro de la filosofía de “producción esbelta”, se menciona que la calidad es responsabilidad de todos dentro de la fábrica y no sólo de cuanto puedan detectar los miembros de un departamento de control de calidad, “Todos entienden que la supervivencia en el mercado depende en la habilidad de entregar consistentemente alta calidad. (...)”<sup>73</sup>

Con el propósito de la reducción de costos, la “producción esbelta” busca en la manera de lo posible quitar aquellos costos que no pertenecen directamente al producto que se oferta, como ejemplo, las prendas contienen los costos de materia prima, de modificación de producto, de empaque, envío y entrega del producto, pero no deberían contener costos de inventario, de almacenaje excesivo, de maquinaria que no es utilizada y de un robusto personal que no participa directamente en la fabricación del producto.

Por lo anterior se asume que los departamentos de control de calidad, no están directamente asociados a la fabricación del producto, por lo que no es conveniente mantener este tipo de áreas en las empresas, pero la calidad debe continuar siendo de alto nivel, por lo que la revisión, detección, y ajuste de calidad reside en cada uno de los obreros que sí están involucrados con la fabricación de la mercancía.

El traslado de la responsabilidad de la calidad a los obreros, no es tarea fácil, esto se logra con capacitación continúa y esfuerzos en la transformación de la mentalidad del personal y su cultura laboral, una vez que el personal se involucra sinceramente con esta ideología, la calidad se mantiene de manera conveniente.

“Cambiar la cultura es un reto, Antes de empezar a crear una nueva cultura, hay que entender que las culturas no se hacen de la noche a la mañana. La cultura es creada a través de mucho tiempo. Surge como una necesidad, en respuesta a la

---

<sup>73</sup> Liker Jeffrey- Meier David. The Toyota Way Fieldbook, Ed. McGraw Hill, E.U.A. 2006. Pag. 172 (traducción propia)

sociedad que la apoya; si no hay sociedad o apoyo entonces, se desarrolla una cultura de autosuficiencia”.<sup>74</sup>

Mucho se menciona en los proyectos actuales de desarrollo de la industria textil y del vestido, respecto a productos innovadores, de moda y con mejor diseño, pero poco se comenta a cerca de los cambios estructurales y de modos de producción de las empresas para mantener o incrementar su competitividad.

Según Michael Porter, debe haber una identificación de los criterios de compra del consumidor, los cuales son dos tipos:

- “Criterios de Uso. Proviene de la forma en que el proveedor influye en el valor real del cliente, reduciendo el costo o mejorando el desempeño de este último. Entre los criterios cabría citar los siguientes: calidad y características del producto, tiempo de entrega y apoyo a la ingeniería de aplicaciones.
- Criterios basados en las señales. Nacen de las señales de valor o de los medios con que el cliente infiere o juzga el valor real del proveedor. Puede incluir factores como publicidad, atractivo de las instalaciones y reputación.”<sup>75</sup>

Es común que resulte difícil distinguir entre estos dos tipos, ya que las empresas pueden utilizar los pertenecientes a criterios de uso, como criterio de señal y agregarle un valor, como decir que el producto goza de la mejor calidad a nivel mundial, esto se puede ver desde un punto de vista mercadotécnico y no del producto en si.

Para los clientes de Estados Unidos y Canadá, los productos con “Cero” nivel de defectos en las prendas es de gran atractivo, y es donde México puede avanzar contra sus grandes competidores asiáticos, centro americanos o del Caribe, los

---

<sup>74</sup> Liker Jeffrey- Meier David. Op. Cit. Pag. 173 (traducción propia)

<sup>75</sup> Porter, Michael. Ventaja Competitiva-Creación y sostenimiento de un desempeño superior. Ed. Grupo Editorial Patria, México 2008. Pag. 141

cuales se han caracterizado por una calidad media, por lo que se encuentra pertinente que los empresarios mexicanos se enfoquen en seguir elevando el nivel de calidad en la creación de las mercancías.

México ha crecido bastante en materia de calidad, si bien al inicio del TLCAN era uno de los grandes retos, hoy la calidad de productos fabricados en el país tiene reconocimiento internacional, no solo en productos textiles, sino también en productos de otra índole, como el automotriz donde se ha alcanzado la confianza de las grandes marcas para el ensamble de muchos de los autos de primer nivel dejando los autos de menor categoría para el ensamble en otros países como Brasil o Argentina.

El aprovechamiento en la ventaja competitiva de la buena calidad por parte de la industria textil y del vestido es factor clave en la conservación del mercado estadounidense y canadiense, sólo que los industriales mexicanos deben ser muy agresivos en encontrar una reconfiguración de sus modelos de negocio, a lo que Michael Porter refiere como “Reconfigure la cadena de valor para ser únicos en formas enteramente nuevas”<sup>76</sup>

La estructura actual en la promoción y adquisición de negocios de los empresarios mexicanos ha quedado atrás debido a la ventaja de precio de los competidores, entonces no se trata de hacer un invento en la industria, sino de atraer el negocio con una mejor estrategia.

---

<sup>76</sup> Porter Michael, Op. Cit. Pag 157

## **CONCLUSIONES.**

Debido al cambio que han provocado los países miembros del TLCAN en la demanda de sus productos y la cadena de distribución que requieren los mismos, se vislumbra verdaderamente difícil que los productores mexicanos, de continuar con los mismos métodos, logren atraer un mayor número de transacciones comerciales de ropa, aun cuando se esfuercen más o intensifiquen sus relaciones con los clientes.

En años recientes los principales proveedores de ropa y artículos textiles de Estados Unidos y Canadá han sido de origen asiático; en primer lugar China con su vasto poder productivo y su mano de obra barata, así como otros países de la misma región que van peleando una mejor posición en la distribución de la demanda norteamericana (incluyendo a Canadá).

Estos países competidores extranjeros están diversificando sus técnicas de producción y pueden hasta cierto punto ofrecer mejores precios, lo cual complica aun más el futuro de los industriales mexicanos.

De manera interna, los fabricantes mexicanos han sufrido con la internación, ya sea de manera legal o ilegal, de productos chinos o asiáticos al mercado nacional, estos productos están siendo consumidos en mayor volumen que los hechos en el país debido al menor precio al que pueden ser adquiridos por el consumidor final.

Si el mercado internacional y nacional dejan de consumir la ropa hecha en México, se puede deducir que el sector tiene un grave problema por solucionar, el cual radica en la permanencia del propio sector y el aseguramiento de un futuro con crecimiento.

Durante los años de auge de la industria del vestido mexicana, los empresarios dejaron de lado elementos que los clientes requirieron desde inicio pero que no fueron corregidos en su totalidad, los cuales se pueden mencionar como; las

entregas tardías de la mercancía, el logro de calidad en los límites de lo aceptable, es decir apenas pasan las pruebas de calidad, o el uso de materia prima de mala calidad que a la postre afecta al producto desde su raíz. Otro de los factores negativos; es el rechazo a la disminución de los precios o un esquema más competitivo frente a los productores asiáticos o centroamericanos.

Derivado de lo anterior y a manera de esquematización se incluye un análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (F.O.D.A.) de la industria:

Tabla 4.1 – Análisis F.O.D.A. de la industria textil y del vestido mexicana.

<p style="text-align: center;"><b>FORTALEZAS.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cercanía geográfica con Estados Unidos.</li> <li>- Tratado de Libre Comercio de América del Norte.</li> <li>- Tipo de cambio positivo para clientes norteamericanos.</li> <li>- Buena reputación comercial.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>OPORTUNIDADES.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mala reputación en calidad de los proveedores asiáticos.</li> <li>- Lejanía y tiempo de transporte de los proveedores asiáticos.</li> <li>- Trabas y restricciones impuestas por Estados Unidos aun cuando existen convenios de apertura comercial vigentes.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>DEBILIDADES.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Situación económica incierta.</li> <li>- Esquema de impuestos no atractivos para productores del sector.</li> <li>- Falta de visión de empresarios mexicanos.</li> <li>- Altos niveles de contrabando.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>AMENAZAS.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fuga de capitales hacia otras regiones (Centroamérica).</li> <li>- Instalación de fábricas en territorio nacional por inversionistas asiáticos.</li> <li>- Productos más atractivos por parte de fabricantes centroamericanos y del Caribe.</li> <li>- Surgimiento de proveedores con precios atractivos en otras regiones del mundo.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia del autor.

El mejoramiento de la calidad por si solo, puede no atraer toda la atención e intención de compra de los clientes estadounidenses o canadienses, pero sí puede mover las piezas de la industria mexicana a ser más atractiva, cabe señalar que hoy en día la calidad de los productos asiáticos mantiene una mala reputación, aunque en realidad estos han avanzado mucho para mejorarla, y ha

resultado muy difícil para ellos limpiar su imagen, a lo que México tienen que aprovechar para atraer parte de la demanda norteamericana y mantenerse en el juego.

Analizando lo referido en el segundo capítulo y la industria mexicana, se puede comparar y llegar a suponer que la industria ha implementado de buena manera las teorías y técnicas para el logro de un nivel óptimo de calidad al interior de sus empresas, la mayoría de los instrumentos y herramientas son utilizadas por los equipos de control de calidad.

Algo que se puede percibir como negativo en los fabricantes es la falta de visión a futuro del propio concepto de control de calidad, ya que históricamente sólo se ha reaccionado con base en los requerimientos de los clientes y no han hecho mucho por una reingeniería que promueva la mejora en el aseguramiento de calidad.

Caso distinto se puede observar en la región del sureste asiático, donde sí están trabajando en la implementación de filosofías de mejora continua o producción esbelta que prometen generar mejores rendimientos.

Siendo el control de calidad uno de los procesos internos de las empresas, los dueños, socios o directivos de estas, pueden inferir directamente en la toma de decisiones en lo referente a este campo, lo cual generaría en poco tiempo un cambio positivo en los tiempos de producción y reducción de costos.

Este trabajo de investigación se enfocó en lo referente a la calidad y si ¿Ésta puede ser un factor de competitividad para recuperar el negocio del vestido para los empresarios mexicanos?

Hoy en día no se puede negociar, ante los norteamericanos o canadienses, el precio con base en la buena calidad, el precio de los productos debe ser competitivo con los ofrecidos por los asiáticos, pero la calidad y las entregas a

tiempo pueden ser un factor decisivo para el cliente a la hora de destinar sus ordenes de compra a tal o cual proveedor.

Las autoridades mexicanas y los productores coinciden en que también la innovación de los productos y la moda pueden motivar el envío de ordenes de compra hacia México, pero cabe resaltar el caso de la compañía “Zara” (de origen español), que es ejemplo de que no necesariamente los consumidores desean diseños modernos y quedan satisfechos aunque no haya buena calidad, por tal motivo la calidad debe mantenerse en los productos mexicanos como parte inherente de los elementos de una buena mercancía.

Por lo anteriormente expuesto, se comprueba la hipótesis de este trabajo la cual confirma que la buena calidad de los productos textiles fabricados en México puede atraer parte de la demanda de los miembros del TLCAN para mantener los artículos mexicanos dentro del mercado de estos países.

Los objetivos que se plantearon al inicio de este trabajo han sido cubiertos, de tal forma que se logró describir los aspectos fundamentales del control de calidad y como este ha evolucionado cronológicamente.

De igual forma se analizó la industria textil mexicana, así como los puntos más relevantes de la misma, así como el mismo sector en los Estados Unidos y Canadá, para identificar las características en el intercambio comercial de artículos de tela y ropa entre estos miembros.

Asimismo se detalló la forma en que las empresas mexicanas de la industria textil y del vestido implementan el aseguramiento de control de calidad en sus procesos productivos.

En términos generales la información contenida en este documento es de utilidad para los estudiosos de comercio exterior, negocios y relaciones internacionales, que deseen incurrir en el negocio de la industria textil y del vestido, ya que podrán

sostener un diálogo técnico apropiado con los clientes y podrán manejar un nivel de negociación conveniente ante lo discutido en materia de calidad sin importar el tipo de ropa, ya que la mayoría de los talleres pueden cambiar rápidamente de tipo de mercancía sin que esto afecte sus procedimientos o políticas internas.

## **RECOMENDACIONES.**

Ante la necesidad de la industria textil y del vestido mexicana, por recuperar el primer lugar como proveedor de dichos artículos hacia los Estados Unidos e incrementar el volumen de transacciones comerciales entre los miembros. Los empresarios mexicanos deben replantear sus estrategias de negocios, así como, el rediseño de la visión corporativa de cada una para el logro eficiente de sus objetivos.

Actualmente la reducción de costos de fabricación es un elemento preponderante para la conservación de los clientes norteamericanos, es decir, todos los clientes piden “mejores precios” y una reducción de los mismo de manera escalonada y programada, lo cual significa que cada fabricante debe planear a un futuro cercano un esquema de precios que mantenga atractiva su oferta, y pensar en incrementar la demanda del cliente.

Las principales marcas registradas en Estados Unidos constantemente se encuentran en la búsqueda de mejores condiciones de negocio que les signifique una mayor ganancia o utilidad, cuando las marcas o empresas se ven presionadas por el consumidor, el mercado o la competencia para ofrecer mercancía a precios atractivos, urgen la investigación de mercado para encontrar proveedores que cubran tal necesidad, en muchos casos, la necesidad sólo cubre un proyecto o un plan específico, y no un compromiso a largo plazo que se vea reflejado en contratos permanentes.

El requerimiento de reducción de precios es automáticamente trasladado a los productores por parte de los clientes estadounidenses o canadienses, por lo que la aceptación de la orden de compra queda a la libre decisión del productor, pero generalmente la designación de precios de los productores mexicanos se realizan con base en costos adicionando un porcentaje de margen de utilidad, a diferencia de las marcas norteamericanas que se basan en los precios al público y deducen la ganancia planeada, derivando en un costo aceptable del producto.

El porcentaje de utilidad promedio calculado por empresarios mexicanos es del 30% sobre el resultado de la adición de los costos de producción, sobre este margen de ganancia se negocia el precio final para llegar al acuerdo en la negociación del producto. Es práctica común por los clientes norteamericanos discutir cada uno de los elementos que integran un precio, desde el costo de materias primas, hasta el monto asignado para mano de obra directa e indirecta, así como costos asignados al empaque, logística de transportación, embarque y exportación.

De lo anterior se puede deducir que el proveedor tiene pocos elementos a negociar, ya que los precios de las materias primas están de alguna manera estandarizados por regiones y resulta difícil para el vendedor modificar los precios a su conveniencia, de tal forma que sólo quedan algunos factores de los que se pueden sacar provecho; uno es el costo asignado al estilo, es decir entre más complicado sea el diseño de la prenda o tela, mayor será el grado de dificultad para la fabricación, otro aspecto es el costo en los procesos de estampado, bordado, etiquetado, empaque y otros asociados a convertir la simple prenda en un artículo mas agradable a la vista.

Ante la presión de encontrar puntos que se puedan reducir sin afectar la ganancia proyectada, los directores deben implementar acciones que resulten en reducción de costos. Una práctica en boga en el ámbito industrial es la mejoría en la eficiencia de producción, es decir, producir más en menor tiempo, con menor mano de obra, no necesariamente significa que se deba sacrificar personal, cuando se menciona menor mano de obra, sino, que los procesos sean hechos por menos gente, y los que estaban asignados al mismo proceso, ahora puedan ser aprovechados en nuevos procesos, de tal manera que todo el personal esté ocupado en actividades que agreguen valor a los productos, por mencionar un ejemplo muy evidente, las empresas pueden reducir la carga de personal asistente, convirtiéndolo en personal productivo, y a su vez implementando un esquema de capacitación por niveles para que todos dentro de la fábrica tengan los conocimientos del siguiente escalafón así como los del mismo nivel jerárquico,

con el fin de que el personal sea multifuncional y se adapten a las necesidades reales de la empresa, en el momento en que la empresa lo requiera.

En su libro “La Meta”; Eliyahu Goldratt<sup>1</sup>, expone como los procesos de fabricación se deben adecuar a la demanda del cliente, dejando de lado la práctica común de incrementar los inventarios y de maquinaria sólo por fortalecer algunos procesos que no terminan en resultados positivos para la empresa, para Goldratt, “los cuellos de botella”, se deben identificar y a su vez programar los subsecuentes procesos productivos con base en las cantidades que realmente arrojan tales “cuellos de botella”, de no ser así la empresa desperdiciará recursos valiosos y no generará ganancias reales.

El estudio que los empresarios mexicanos deben hacer, en materia de costos, al interior de sus empresas, no es tarea fácil, y menos una implementación que deriva de la requisición de uno o varios clientes, sino, un estudio profundo y muy profesional de las condiciones de la empresa comparado a la demanda de sus clientes.

Para la implantación de nuevos esquemas de producción y trabajo en un entorno innovador, el alta dirección de las empresas mexicanas de la industria textil y del vestido, debe cambiar la cultura laboral que actualmente conservan por aquella que convenga a fortalecer, crear e incrementar las acciones hacia un mejoramiento palpable para el negocio. Actualmente muchos de los directivos se preocupan de varios factores que no ayudan a la empresa, los precios de los insumos, la ganancia que constantemente deben incrementar para satisfacer a los socios o dueños, el crecimiento físico de las instalaciones para poder producir más mercancías, etc. Pero regularmente dejan a un lado las condiciones internas, como pueden ser la relación laboral de operarios y supervisores, espacio físico dentro de las instalaciones que es ocupado por objetos que no son utilizados para la mercancía que debe ser manufacturada en el momento, las condiciones de seguridad y limpieza de los lugares de trabajo, y la relación existente entre áreas

---

<sup>1</sup> Goldratt, Eliyahu y Cox, Jeff. La Meta – Un proceso de mejora continua. Ed. North River Press, Estados Unidos, 1992.

que interactúan para la elaboración de los artículos; todos estos elementos también son parte inherente de las actividades diarias pero no conforman factores de importancia para los directores, es entonces cuando la perspectiva de los mismos debe cambiar y de igual manera ser incluidos como indicadores de buen desempeño dentro de sus labores.

De igual manera, el cambio se debe generar en todos los operarios y asistentes dentro de las plantas de fabricación, ya que la tradición en México de cómo deben desempeñarse continua desde la propia instalación o inauguración de los inmuebles, es decir, una costurera puede continuar siendo costurera durante 10 años y no haber realizado otras funciones al interior de la empresa, esto sin que la propia persona haya pedido un ascenso o incremento de responsabilidades ante un puesto laboral de mayor jerarquía, lo cual deriva en un pensamiento de conformismo y letargo que no es positivo para el grosso del negocio, así existen varios ejemplos que aún se pueden observar en nuestro sector textil y del vestido, el cual urge cambiar para que combinado con el cambio generado en la dirección, se sincronicen los esfuerzos y realmente se empiece a ver una marcada diferencia en los resultados y la eficiencia de los trabajadores.

El mercado internacional, así como los efectos de la globalización han generado una derrama de alianzas dentro de la industria textil y del vestido, sin precedentes. Hoy en día se pueden conseguir artículos para la fabricación de prendas de vestir de cualquier parte del mundo, sin dejar de convenir a nadie que se proponga a incursionar en materia internacional, es decir, se puede comprar un producto en Asia y aun con los impuestos correspondientes o las restricciones impuestas, esté sea mas barato que uno producido en el país. Ante tal situación los fabricantes y proveedores nacionales deben trabajar unidos para que sea conveniente para ambos seguir trabajando juntos, se deben analizar los programas de cada y derivar en acuerdos comerciales que construyan una alianza con tendencias a vencer a los proveedores de otras naciones.

Por otra parte el fabricante nacional tiene que acercarse a sus clientes y ofrecer una estrategia en la cual los dos ganen, y principalmente que invite al cliente que mantenga su preferencia, o en el caso de que haya dejado de comprar, regrese de nuevo y con base al acuerdo se vea beneficiado y sostenga un compromiso a mediano plazo, y de ser posible a largo plazo.

Como parte de las estrategias, tanto con los proveedores y con los clientes: Existe la convicción de eficientar los procesos productivos; que exista un compromiso entre el exportador de prendas de vestir, y el proveedor de insumos, donde todos participen y encaminen sus esfuerzos por reducir los costos de cada uno y en conjunto proporcionar precios cada vez más atractivos.

El aseguramiento de calidad de las mercancías; lo cual se logra de igual manera, con el compromiso de los proveedores para que la calidad sea integral desde las materias primas, así como los procesos de transformación, como se mencionó en el capítulo dos de este trabajo de investigación, los beneficios de una buena calidad son mayores en la medida que todos los actores involucrados trabajen conjuntamente para conservar los mejores niveles, y donde cada persona cuide la calidad de las mercancías y que no se dependa solo de un equipo auditor que descubra los defectos en etapas tardías de la elaboración.

Reducir el tiempo de entrega de las mercancías, no afectando a los intereses de los clientes, sino como parte de un acuerdo previo entre el fabricante y el cliente, ya que de no existir tal compromiso, el cliente no aceptará satisfactoriamente un producto que ha sido entregado mucho antes, ya que implica varios costos, tales como costos de almacenamiento, empaque, transportación, y en algunos casos mercancía expuesta al consumidor final.

Reducción en mínimos de compra, actualmente los proveedores presionan en la medida de lo posible a los clientes a aceptar los mínimos de producción, esta práctica si bien beneficia al fabricante, es impositiva para el cliente, quien debe aceptar mayor producto del que sus proyecciones le demandan, tales

proyecciones están basadas en las temporadas (primavera, verano, otoño e invierno), las tendencias de moda y utilidad, y las ofertas de la competencia.

El exceso de mercancía solamente deriva en mayores costos, afectando directamente al margen de utilidad, es entonces que debe haber un compromiso de los proveedores en tratar de vender lo que el cliente demanda y no más allá, lo que se consigue con procesos innovadores y flexibles al interior de las empresas, implementando técnicas que ayuden al logro de este objetivo.

Por lo anteriormente expuesto, las empresas mexicanas del sector textil y del vestido deben instaurar un plan bastante inteligente de lo que esperan recibir en un corto plazo derivado de una fuerte decisión de recuperar lo antes alcanzado, que fue de cierto modo logrado de manera afortunada y coincidental, pero hoy en día la demanda es muy compleja y exigente, por lo que no puede pensarse que el mercado se recobrará fácilmente y al corto plazo.

Así mismo, los encargados de negocios internacionales dentro de las empresas del ramo deben capacitarse cada día más en los procesos de fabricación y detalles técnicos de las mercancías que promueven, para mantener un dialogo optimo con el cliente y establecer una mejor relación y el pertinente reforzamiento de la misma para el continuo intercambio comercial, se deben dejar atrás las prácticas comunes de sólo vender y representar a la compañía en el extranjero, sino también, incurrir en la satisfacción total del cliente.

## **BIBLIOGRAFÍA.**

1. Barra, Ralph. Círculos de Calidad en operación. Ed. Mc Graw Hill, México 1985.
2. Champy, James. Reingeniería en la Gerencia. Ed. Norma, Colombia, 1996.
3. Colunga, Dávila. C. Administración para la Calidad. Ed. Panorama, México, 1995.
4. Crosby, Phillip B. La Calidad no cuesta. Ed. McGraw Hill., México, 1987.
5. Crosby, Phillip B. Calidad sin Lágrimas. Ed. CECSA., México, 1988.
6. Delgado, Fernández, A. Hacia un sistema de Calidad propio. 1a Ed. UAM, México, 1997.
7. Deming, Edwards W. Calidad, Productividad y Competitividad. Ed. Norma. México, 1988.
8. Jackson Peter / Ashton David. ISO 9000 Implemente Calidad de Clase Mundial , Ed. Limusa, segunda reimpresión, México 1997.
9. Juran, Joseph M. El liderazgo para la Calidad: un manual para directivos. Ed. Díaz de Santos., Madrid, España, 1990.
10. Paniagua, Blanco M. Programa de Formación de Agentes de Cambio en Materia de Calidad. Pemex, México, 1998.
11. Price, Frank. Calidad Permanente Usando el Método Deming. Ed. Panorama., México, 1990.

12. Tena, Suck, Edgar / Turnbull Plaza, Bernardo. Manual de Investigación Experimental "Elaboración de Tesis". Ed. Universidad Iberoamericana, México, Agosto de 1991.
13. Thompson, Phillip C. Círculos de Calidad. Ed. Norma., México, 1984.
14. Norbert L. Enrick, Ronald H. Lester, Harry E. Mottley Jr. Control de Calidad y Beneficio Empresarial. Ed. Diaz De Santos, S.A. España 1989.
15. Banks, Jerry. Control de calidad. Ed. Limusa, Mexico 1998.
16. Ishikawa, Kaoru. Introducción al control de calidad. Ed. Díaz de Santos, Madrid 1984
17. American Society for Quality (ASQ) Module Three: Planning, Controlling and Assuring product and process quality. Certified quality engineer. Ed. ASQ. E.U.A. 2000
18. Peach W, Robert. The memory jogger 9000: A pocket guide to implement ISO 9000 quality systems standard and QS-900 requirements. Ed. GOAL/QPC, E.U.A. 1996.
19. Alba Vega, Carlos. El TLCAN 10 años después, Balance y Perspectivas para México. Ed. Colegio de México. México, 2005.
20. Fernández Torres, J.E. La crisis financiera de 1994-1995 y el TLCAN a diez años. Edición electrónica (texto completo en [www.eumed.net/libros/2005/jeft](http://www.eumed.net/libros/2005/jeft)). México 2005.
21. Wadsworth, H.M., K.S. Stephens, y A.B. Godfrey. Métodos modernos para el control de calidad y su mejoramiento. Ed. Wiley, Nueva York. E.U.A 2000.

22. Simon L.E. El avance del control de calidad . Ed. Addison – Wesley. Segunda edición, Nueva York, E.U.A 1985.

23. Liker Jeffrey – Meier David. The Toyota way Fieldbook , Ed. McGraw Hill. E.U.A. 2006.

24. Porter, Michael. Ventaja competitiva–creación y sostenimiento de un desempeño superior. Ed. Grupo Editorial Patria, México 2008.

25. JC Penney, Guías Generales del Control de Calidad para la Manufactura de Ropa y Artículos de Tela para el Hogar. Publicado por el Departamento de Control de JCP, E.U.A., 1998.

26. GAP, INC. Quality Assurance Handbook Garments. Publicado por el departamento de Control de Calidad – Departamento de traducciones de GAP, INC. E.U.A. 1998.

## **PÁGINAS DE INTERNET**

Barrientos, María - Cienfuegos, María.

[http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lri/barrios\\_m\\_md/capitulo\\_0.html](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lri/barrios_m_md/capitulo_0.html)  
#. Noviembre 2008.

Domínguez, Nadima.

<http://www.ejournal.unam.mx/rca/213/RCA21301.pdf>. Noviembre 2008.

Smith, Robert

[http://www.sice.oas.org/TPD/NAFTA/Commission/2005TextilesGroup\\_s.pdf](http://www.sice.oas.org/TPD/NAFTA/Commission/2005TextilesGroup_s.pdf).  
Noviembre 2008.

Boni, Mary

<http://www.thecanadianencyclopedia.com/PrinterFriendly.cfm>. Diciembre 2008

<http://www.geocities.com/Eureka/Office/4595/herramientas.html>. Noviembre de 2008

Kuri, Tony.

[http://empresarios.mundoejecutivo.com.mx/articulos.php?id\\_art=302&id\\_ejemplar=9&id\\_sec=16](http://empresarios.mundoejecutivo.com.mx/articulos.php?id_art=302&id_ejemplar=9&id_sec=16). Marzo 2009

Lara, Felipe. Presidente de la Coalición de Sindicatos de la Industria Textil.

[http://www.diariodemexico.com.mx/?module=displaystory&story\\_id=1055&edition\\_id=6&format=html](http://www.diariodemexico.com.mx/?module=displaystory&story_id=1055&edition_id=6&format=html). Marzo 2009.

Zarate Ahuatzi, Marlet.

[http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lni/zarate\\_a\\_m/capitulo3.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lni/zarate_a_m/capitulo3.pdf).  
Marzo 2009.

Covarrubias, Alex.

<http://www.colson.edu.mx/absolutenm/articlefiles/939-IMECONACYT2.pdf>. Abril 09

Secretaría de Economía,

<http://www.economia.gob.mx/pics/p/p1326/PCFTV-1.pdf>. Abril 2009

[http://empresarios.mundoejecutivo.com.mx/articulos.php?id\\_sec=16&id\\_art=302](http://empresarios.mundoejecutivo.com.mx/articulos.php?id_sec=16&id_art=302).

Octubre 2008

Ramírez H., Oscar.

[http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lec/ramirez\\_h\\_o/capitulo0.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lec/ramirez_h_o/capitulo0.pdf).  
Septiembre 2008

Layton, Sarah. Partner of Corporate Strategy Institute.

<http://blueoceanstrategicplanning.blogspot.com/2007/11/do-you-know-your-competitive-factors.html>Inc. Septiembre 2008

Angulo, Miguel.

[http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/ingenie/angulo\\_lm/cap2.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/ingenie/angulo_lm/cap2.pdf).  
Noviembre 2009.

Comas Medina, Andrea.

<http://rcci.net/globalización/2002/fg296.htm>. Noviembre 2009.

De la O, Martínez María.

<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/112/11204904.pdf>. Noviembre 2009.

Gereffi, Gary. <http://eclac.org/publicaciones/xml/3/5633/lcl420e.pdf>. Noviembre 2009

Olivares, Yeicatl, <http://www.slideshare.net/yeiruiz/reglas-de-origen-tlcan-nafta-rules-of-origin>. Noviembre 2009

Consultores Internacionales S.C.

<http://www.economia.gob.mx/pics/p/p2757/051203ENTREGAFINALCNIV.pdf>.  
Noviembre 2009

Del Castillo, Beatriz.

<http://www.oem.com.mx/elsoldepuebla/notas/n752082.htm>. Noviembre 2009.

CANAINVEST.

<http://www.cniv.org.mx/doctos/PresPanoramaGral20092.pdf>. Noviembre 2009