

115
2ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE INGENIERIA

REPERCUSIONES DEL TRATADO DE LIBRE COMERCIO EN LA INDUSTRIA MEXICANA

T E S I S
 Que para obtener el Título de :
 I N G E N I E R O I N D U S T R I A L
 P r e s e n t a :
 ALBERTO RENOVALES VILLA



México, D.F.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1991



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 está 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.

I N D I C E .

Pág.

INTRODUCCION	1
--------------------	---

CAPITULO I.

ANTECEDENTES COMERCIALES INMEDIATOS	3
---	---

1.1 México y América Latina	6
-----------------------------------	---

1.2 México y los Estados Unidos	7
---------------------------------------	---

1.3 México y Canadá	11
---------------------------	----

1.4 México y la Comunidad Europea	11
---	----

1.5 México y la Cuenca del Pacífico	12
---	----

CAPITULO II.

SURGIMIENTO Y DESARROLLO DEL GATT	13
---	----

2.1 Surgimiento del GATT	15
--------------------------------	----

2.2 Desarrollo del GATT	18
-------------------------------	----

CAPITULO III.

SISTEMA NACIONAL E INTERNACIONAL DE LABORATORIOS	24
--	----

3.1 Sistema Nacional de Laboratorios y Metrología	24
---	----

3.2 Proceso de acreditamiento	27
-------------------------------------	----

3.3 Sistema Nacional de Calibración	34
---	----

3.4 Sistema Internacional de Laboratorios	36
---	----

CAPITULO IV.

LA NORMALIZACION TECNICA	40
4.1 <i>La normalización en México</i>	41
4.1.1 <i>Proceso de normalización</i>	43
4.2 <i>Normalización técnica internacional</i>	46
4.3 <i>Cuestiones legales sobre las normas</i>	48

CAPITULO V.

GENERALIDADES DEL COMERCIO EXTERIOR	56
5.1 <i>Políticas del gobierno</i>	57
5.2 <i>Zona de libre comercio</i>	61
5.3 <i>El nuevo modelo de desarrollo en México</i>	64
5.4 <i>El Tratado de Libre Comercio</i>	67

CAPITULO VI.

MODERNIZACION DE LA PLANTA PRODUCTIVA	71
6.1 <i>Importancia de la exportación en la modernización industrial</i>	75
6.1.1 <i>Mayor crecimiento de la economía</i>	76
6.1.2 <i>Mayor productividad y calidad</i>	76
6.1.3 <i>Nuevos polos de desarrollo</i>	78
6.1.4 <i>Enfasis en capacitación y tecnología</i>	78

CAPITULO VII.

UNA POSIBILIDAD DE MODERNIZACION	83
7.1 El caso de Jaicón	83
7.2 Sistema justo a tiempo	90
7.2.1 Reducción del tamaño de los lotes	91
7.2.2 Reducción de los costos de la orden de compra ..	94
7.3 Causas y efectos del sistema justo a tiempo	95
7.4 Control total de calidad	102
7.4.1 Primero la calidad	104
7.4.2 Orientación hacia el consumidor	105
7.4.3 El proceso siguiente es su cliente	105
7.4.4 Presentación de los hechos y los datos	106
7.4.5 Respeto a la humanidad como filosofía gerencial	107
7.4.6 Gerencia interfuncional	107
7.5 Garantía de calidad	108

CAPITULO VIII.

RECAPITULACION	111
8.1 Conclusiones	111
8.2 Sugerencias para investigaciones posteriores	113
BIBLIOGRAFIA	114

I N T R O D U C C I O N .

Normalmente, a los países con economías subdesarrolladas se les ve, dentro del contexto internacional, como países que por sus condiciones sociales y económicas pueden ofertar al mercado facilidades de manufactura en productos donde hay un uso de mano de obra intensiva, ya que esta resulta ser más barata que en los países desarrollados. Como resultado, la industria de la maquila ha tenido un crecimiento espectacular en los últimos años y se prevé un desarrollo aún mayor en los próximos.

Sin embargo, estos países no pueden dejar de desarrollarse tecnológicamente, pues hoy en día esta área es ampliamente aceptada como la principal generadora de crecimiento económico industrial. Las industrias han realizado grandes progresos en base a la aplicación de mejores tecnologías para sus productos, procesos y servicios; obteniendo mayores grados de crecimiento que aquellas que no tienen investigación y desarrollo tecnológicos. Esto ha permitido a las primeras construir más grandes complejos industriales, y competir con ventaja en el ámbito internacional.

El comercio mundial se hace cada vez más global, y los países con alta tecnología lo están dominando. Es por eso que los gobiernos deben apoyar a su industria, e incentivar la investigación y el desarrollo que permitan contender en los mercados internacionales.

Básicamente hay que señalar que México es un país en desarrollo que todavía no ha alcanzado los niveles económicos de industrialización a las que han llegado las naciones más

avanzadas. En consecuencia, la tecnología se importa para satisfacer las necesidades de la producción local.

Con la globalización de la producción se hace imperioso acelerar el desarrollo tecnológico para alcanzar la capacidad de competir en el mercado mundial con productos fabricados en el país; esto debe lograrse no sólo a través de la importación de tecnologías, sino con investigación propia. Para ello es importante contemplar aquellos aspectos que faciliten la adquisición de competitividad en los mercados internacionales.

Esto último es primordial para México pues comienza a negociar las bases en las que se sustentará el Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá. Este Tratado será el que marque la pauta en lo que se refiere al modelo de desarrollo a seguir en lo futuro.

El presente trabajo pretende dar algo de luz en este proceso; analizar el contexto de los actuales estándares de calidad, los requisitos para exportar, y las estrategias industriales para propiciar la modernización de la planta productiva. Las condiciones mundiales parecen ser propicias para ello; es el reto que debe afrontar la industria mexicana.

CAPITULO I. ANTECEDENTES COMERCIALES INMEDIATOS.

Durante muchas décadas, el gobierno mexicano aplicó una estrategia proteccionista para el desarrollo basada en la sustitución de importaciones, con el fin de estimular la industrialización del país. Fue hasta el decenio de los setenta cuando resultó evidente que el sector de exportación había sido descuidado, que la economía mexicana se estaba apartando de las tendencias tecnológicas mundiales, que los precios en los mercados internos no eran competitivos y, más tarde, en esa misma década, que la economía mexicana se había vuelto excesivamente dependiente de sus exportaciones de petróleo.

Desde 1983, un importante cambio estructural ha sido la radical liberalización del comercio con el fin de impulsar los niveles de competitividad internacional de la economía mexicana. En este contexto, en 1986 Mexico se convirtió en miembro pleno del Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT) con lo que dió todavía un mayor impulso a la amplia liberalización de su sistema comercial. En 1982 virtualmente todas las importaciones estaban sujetas a barreras no arancelarias; en 1990, menos del 20% del valor de las importaciones estaba sujeto a alguna forma de control cuantitativo. Al mismo tiempo, un programa de reforma arancelaria fue instrumentado con el fin de reducir los niveles arancelarios y conseguir una estructura más uniforme de protección efectiva. El máximo nivel arancelario fue reducido de un 100% a sólo 20% en diciembre de 1987. El arancel mínimo para la mayoría de los productos fue incrementado a 10% en enero de 1989 para poder

reducir más adelante la dispersión de niveles arancelarios.

Estas medidas han contribuido a limitar los incrementos de precios internos mediante la competencia internacional y han permitido a las empresas mexicanas importar bienes de capital e intermedios a precios internacionales, fortaleciendo así su potencial exportador. Por ejemplo, en el lapso enero-julio de 1990, las importaciones de bienes de capital han crecido en un 33% en comparación con el mismo periodo del año anterior, lo que refleja con ello el activo proceso de inversión que experimenta actualmente la economía mexicana.

Uno de los resultados más sobresalientes de los cambios emprendidos en la economía mexicana ha sido el comportamiento del sector de exportación durante los años ochenta. En dicho decenio, caracterizado por un estancamiento económico general, las exportaciones no petroleras, sin embargo, mostraron un aumento impresionante y son, ahora, uno de los elementos principales en la recuperación económica del país. Durante el periodo 1982-1989, las exportaciones no petroleras aumentaron en una tasa anual promedio de más del 20%. En 1989, su valor fue de 14,900 millones de dólares, en comparación con 4,700 millones en 1982. En 1989, las exportaciones no petroleras representaron el 65.4% del total, cuando en 1982 habían sido únicamente el 22.4%. Si consideramos como exportaciones el valor agregado de las ventas de la industria maquiladora, como se hace en los países del sureste de Asia, el total de las exportaciones no petroleras llegó a 35,000 millones de dólares durante 1989, de los cuales 25,000 millones correspondieron a productos manufacturados (70% del total), lo que representa una tasa de crecimiento anual del 14%.

Las exportaciones manufactureras de México aumentaron 4.5 veces de 1982 a 1989.

La incorporación de nuevos participantes en el contexto comercial internacional, el surgimiento de bloques comerciales y la creciente competencia por los mercados en materia de exportaciones y flujos de capital, hacen necesario que México cuente con una estrategia rápida y flexible. Sin embargo, es posible que esas oportunidades se vean limitadas por el endurecimiento de las políticas proteccionistas internacionales y la ineficacia de las normas del comercio internacional. Por otra parte, México deberá ampliar y mejorar sus relaciones económicas bilaterales con Latinoamérica, los países de América del Norte, la Comunidad Europea y la Cuenca del Pacífico.

En la esfera bilateral, las negociaciones de México están determinadas por cinco principios:

- a) Deben conllevar importantes reducciones de aranceles, tomando en cuenta las diferencias económicas entre México y sus socios comerciales.
- b) Minimizar las barreras no arancelarias que obstaculizan nuestras exportaciones, en un contexto de clara reciprocidad.
- c) Asegurar un acceso estable a los mercados exteriores para proporcionar certidumbre a largo plazo.
- d) Producir un justo equilibrio en la solución de las controversias, evitando medidas unilaterales.
- e) Complementar, en la mayor medida posible, las economías de ambos países.

1.1 México y América Latina.

Argentina, Brasil, Colombia, Perú, Uruguay y Venezuela están interesados en continuar el proceso de integración de la región, inicialmente mediante la eliminación de restricciones no arancelarias, la disminución gradual de los aranceles y la armonización de las políticas orientadas a la exportación. México ya ha suscrito diez acuerdos bilaterales con la mayor parte de esos países.

En 1988, los flujos comerciales entre México y América Latina nos dieron un superávit de 768 millones de dólares (1,449 en exportaciones y 681 en importaciones). En la región hay un potencial de comercio muy grande e inexplorado que debe ser explotado para beneficio común. Las negociaciones actuales buscan fomentar la rápida recuperación de las relaciones comerciales en la región.

Un ejemplo reciente de importancia en cuanto al desarrollo de las relaciones comerciales con Latinoamérica ha sido el inicio de un diálogo con el gobierno de Colombia con miras al establecimiento de un acuerdo de libre comercio. En ocasión de la visita del presidente César Gaviria a México en septiembre de 1990, el presidente Salinas de Gortari anunció el inicio de un diálogo para propiciar un comercio más libre entre ambos países.

Asimismo, los gobiernos de México y Chile propician el establecimiento de un acuerdo similar que comenzará a operar en el corto plazo, tras firmarse el tratado correspondiente durante la visita que realizó a México, a principios de octubre de 1990, el presidente Patricio Aylwin. Este acuerdo constituye el primero de

importancia de América Latina ya que previos pactos en el área se han limitado a bienes particulares y no al comercio global. La estrategia comercial de México y Chile también se inscribe en el marco de la Conferencia de Cooperación Económica del Pacífico ya que ambos países pretenden desarrollar una participación activa en ella.

Durante los primeros días de octubre de 1990, el Lic. Carlos Salinas de Gortari emprendió una gira por varios países de Latinoamérica. El presidente Salinas visitó: Argentina, Bolivia, Brasil, Honduras, Uruguay y Venezuela. El objetivo principal fue impulsar una mayor integración económica de América Latina ante la actual configuración mundial en bloques económicos. Durante la gira enunció ante el ALADI una estrategia que concede preferencias sin precedente a los productos latinoamericanos. Por otro lado, en el encuentro de los mandatarios del Grupo de Río, celebrado el 11 y el 12 de octubre en Venezuela, se aceptó la integración de Chile y Ecuador, como miembros del Grupo, extendiendo esta invitación a Bolivia.

1.2 México y los Estados Unidos.

El comercio con los Estados Unidos representa casi el 70% del comercio exterior total de México. En 1989, éste último alcanzó 45,000 millones de dólares, mientras que el comercio total con los Estados Unidos alcanzó más de 31,000 millones de dólares en el mismo año. México es el tercer importador de los Estados Unidos y el quinto proveedor de ese país. Las ventas en las que México es el primer abastecedor de los Estados Unidos, incluyendo las

maquiladoras representan el 50% del total exportado a esa nación.

Es importante señalar que más del 70% del valor de las exportaciones a los Estados Unidos corresponde a productos en los que México es el primero, segundo, tercero y cuarto proveedor. Importante también es la regulación que permite a la industria maquiladora importar insumos sin pagar aranceles, y exportar pagando solamente un arancel sobre el valor que fue agregado en México. En el periodo de 1983-1989, la tasa anual de crecimiento de la industria fue de 19%. Entre los productos de las maquiladoras, los más importantes son los bienes manufacturados y de ellos, los aparatos electrodomésticos.

México y los Estados Unidos han establecido un marco institucional que ha contribuido a solucionar problemas y a identificar oportunidades de comercio y de inversión. Los principales documentos suscritos por los dos gobiernos son los siguientes:

- a) Sobre Consultas Relativas a Comercio e Inversión, suscrito en 1987, para establecer una serie de principios y procedimientos de consulta. En 1989, ambos países reafirmaron sus compromisos en el Marco General y decidieron crear un grupo de coordinación general y nueve grupos encargados de sectores específicos.
- b) Para Facilitar el Comercio y la Inversión, suscrito en 1989, con miras a dar inicio a conversaciones globales sobre estos temas. En noviembre de ese año los sectores petroquímico y agrícola, junto con la esfera de requisitos jurídicos, fueron escogidos para encabezar la lista de conversaciones.
- c) Se crea el Comité Conjunto para Promover la Inversión y

el Comercio, suscrito en 1989, para promover proyectos específicos. Los sectores petroquímico, de telecomunicaciones, turismo, textiles, electrónica y productos alimentarios van han sido escogidos para la primera fase del programa.

- d) Sobre Subsidios y Derechos de Compensación, suscrito en 1985 y renovado por un periodo de tres años en 1988, para facilitar el entendimiento mutuo en materia de disciplina comercial. Antes de 1985, una investigación contra un producto mexicano supuestamente subsidiado sólo precisaba de una declaración sin que fuera necesario demostrar el daño causado. Con este acuerdo, el número de casos contra exportaciones mexicanas ha disminuido considerablemente. De 1985 a 1990 sólo se han presentado dos casos, de los cuales uno tuvo éxito, en comparación con 27 casos iniciados entre 1980 y 1985. Además, de las 16 demandas todavía en consideración a comienzos de 1989, siete fueron abandonadas cuando la prueba de daño fue aplicada retroactivamente.
- e) Sobre Textiles, suscrito en 1975 y renovado en cinco ocasiones, el cual, a pesar de la liberalización que ha entrañado, todavía obstaculiza algunas exportaciones en las que México es muy competitivo.
- f) Sobre productos de Acero, suscrito en 1984 y renovado por segunda vez en 1989, el cual duplica la cuota del acuerdo anterior para las exportaciones mexicanas. Sin embargo, todavía impone limitaciones considerables a algunos productos de acero mexicanos.

g) Sistema Generalizado de Preferencias, establecido por el gobierno de los Estados Unidos en 1974, para conceder reducciones arancelarias a ciertos productos de países en desarrollo. No obstante, no contribuye a la elaboración de un marco comercial estable, puesto que depende de decisiones burocráticas periódicas.

Debido a su vecindad geográfica, a la historia de las relaciones comerciales y al potencial de complemento entre las economías de México y los Estados Unidos, el Senado mexicano propuso el establecimiento de un Acuerdo de Libre Comercio entre ambos países. Se ha concluido al respecto que dicho Acuerdo debería propiciar certidumbre en las relaciones comerciales, eliminando políticas proteccionistas. Se lograría así un ámbito de reciprocidad en beneficio de los dos países. En junio de 1990, el presidente Salinas viajó a Washington para plantear el inicio de negociaciones en busca de un Acuerdo de Libre Comercio con los Estados Unidos.

Ante el Congreso estadounidense el presidente Salinas expresó que de integrarse posteriormente Canadá (lo que no es ya una suposición) a una zona de libre comercio entre Estados Unidos y México se tendría el mercado abierto más grande del mundo.

Más tarde, el 8 de agosto de 1990, la Comisión Binacional México-Estados Unidos se unió a la recomendación del presidente mexicano.

Por su parte, a finales de septiembre, el presidente George Bush envió al Senado (Comité de Finanzas) y a la Cámara de Representantes (Comité de Métodos y Procedimientos) una carta donde comunica su intención de iniciar negociaciones para un tratado de

libre comercio con México.

El presidente Bush no descartó la posibilidad de negociar en un marco trilateral que incluyera a Canadá. De hecho, Canadá había manifestado, para esas fechas, su intención de participar directamente en las negociaciones de una zona de libre comercio que abarcaría a toda Norteamérica.

1.3 México y Canadá.

En 1989, el comercio con Canadá ascendió a 687 millones de dólares. Hasta marzo de 1990, los flujos de comercio e inversión se efectuaron de conformidad con el Acuerdo Comercial de 1946, con el Acuerdo sobre Cooperación Industrial y Energética de 1980, y con el Acuerdo Comercial de 1984.

Con el propósito de fomentar las relaciones comerciales entre los dos países y en ocasión de la visita que el primer ministro Mulroney hizo a nuestro país en marzo de 1990, el Acuerdo sobre un Sistema de Consultas sobre Comercio e Inversión fue suscrito por ambos gobiernos. Conviene recordar que se han iniciado gestiones entre los gobiernos de México, Canadá y Estados Unidos a fin de ampliar en toda América del Norte un acuerdo de libre comercio.

1.4 México y la Comunidad Europea.

La Comunidad Europea es el socio comercial más importante de México después de los Estados Unidos, puesto que compra casi el 12% de las exportaciones mexicanas y suministra casi el 15% de las importaciones de nuestro país. En 1980, más del 70% de las expo-

taciones mexicanas a la Comunidad estuvieron vinculadas al petróleo, mientras que en 1989 esta clase de importaciones representaron menos del 50% . El comercio total de la Comunidad Europea con México pasó de casi 5,500 millones de dólares en 1988 a más de 6.000 millones de dólares en 1989.

Durante 1989, los lazos comerciales se intensificaron mediante la creación de la Subcomisión para la Cooperación Industrial. México tiene acceso también a fondos de inversión especialmente creados por la Comunidad bajo el programa Socios de Inversiones Internacionales.

1.5 México y la Cuenca del Pacífico.

Esta región representa el tercer mercado para los productos mexicanos. En 1988, las exportaciones mexicanas a esa área geográfica tuvieron un valor de 1,600 millones de dólares y el comercio total ascendió a más de 3,100 millones de dólares.

Siendo la principal economía de la región, Japón absorbe más del 60% de las exportaciones mexicanas, y su participación en el total de las exportaciones de México en 1988 fue del 6% aproximadamente. Sin embargo, las exportaciones de petróleo representaron el 80% del total en el periodo de 1982-1988. Cabe mencionar que el comercio total con Japón en 1989 llegó a representar casi 2,400 millones de dólares.

CAPITULO II. SURGIMIENTO Y DESARROLLO DEL GATT.

Resulta evidente que, en la actualidad, el comercio internacional está dominado por una estructura de carácter monopolista. De ahí que las relaciones económicas entre los países industrializados, así como las existentes entre ellos y las naciones subdesarrolladas se inscriban en dicho contexto específico.

Los cambios en la estructura económica de los países industrializados trajeron consigo la consolidación de las corporaciones transnacionales, como forma económica dominante a escala internacional. Las principales corrientes internacionales de comercio no escapan a la hegemonía transnacional; de ahí que estén signadas por un fuerte carácter monopolista, por medio del cual los intereses de los países industrializados regulan la forma y magnitud de dichas transacciones.

Por otro lado, la rápida restauración de la economía de los países capitalistas destruidos en la segunda guerra mundial (Alemania, Japón y Francia, entre otros), propiciada por Estados Unidos, ha significado una gradual agudización de la competencia por la hegemonía internacional. Estados Unidos ha perdido dominio con la expansión económica de Japón y Alemania; la competencia se ha hecho grave especialmente en el campo monetario y en el dominio de los mercados.

Ante el embate de sus más fuertes competidores, Estados Unidos ha pretendido controlar la competencia internacional por los mercados, creando diversos organismos internacionales con los que procura que prevalezca su hegemonía.

Los movimientos de integración regional que a lo largo de los últimos decenios ha tomado fuerza en todas partes del mundo, han tenido consecuencias inevitables para el poder económico predominante, radicado en Estados Unidos. Si consideramos, bajo esta óptica, que Estados Unidos constituye en sí mismo un gran mercado común y que, por ende, puede ser representativo de las ventajas que significa la unificación económica en una vasta zona, podremos entender con mayor precisión las razones por las que, en los primeros años de la postguerra, este país fue el principal impulsor de la integración de Europa Occidental. La diferencia de potencialidades económicas entre los países europeos, devastados por la guerra, y Estados Unidos, hacían que este último no considerara arriesgada, y mucho menos peligrosa, la referida unificación. Por el contrario, tal medida se postulaba no sólo como una forma de consolidar la fuerza política de Europa en la guerra fría, sino también como una manera adecuada para conformar una zona económica capaz de consolidarse sin el apoyo de los Estados Unidos.

Sin embargo, la recuperación de Europa se realizó a un ritmo mucho más acelerado de lo que se esperaba. De esta suerte, la toma de decisiones se hizo evidente: o Estados Unidos persistía en sus intentos de propiciar la unidad económica mundial, disminuyendo las barreras al comercio internacional, o buscaba un repliegue, dejando el campo abierto y asumiendo las consecuencias de su retiro.

La demanda de una política comercial más liberal, resultado del crecimiento industrial en todo el mundo, se hizo necesaria. Con tal propósito se realizaron, poco después de la segunda guerra

mundial, varias reuniones que abordan el estudio del comercio y el empleo a escala internacional. El resultado de estas deliberaciones, en el marco de la Conferencia de La Habana (noviembre de 1947 a mayo de 1948), fue la preparación del Acta para conformar una Organización de Comercio Internacional, documento que no fue ratificado por los países participantes.

El documento final, conocido como Carta de La Habana, señala entre sus principales propósitos y objetivos incrementar el ingreso real, la producción, la demanda efectiva y el intercambio de bienes. De igual forma, fomentar el desarrollo industrial y el de la economía en general. Asimismo, se pone especial énfasis en la reducción de aranceles y demás barreras que impidan o restrinjan el comercio entre naciones, todo lo cual debería considerarse sobre la base de reciprocidad y ventajas mutuas. Las soluciones a estos problemas se realizarían con base en la comprensión, la cooperación estrecha y las consultas.

2.1 Surgimiento del GATT.

Toda vez que los países participantes en la Conferencia de La Habana mostraron serias divergencias en cuanto el análisis y posibles soluciones a los problemas relativos al comercio, no fue factible el que se ratificara la Carta producto de esa reunión. En tal virtud, y como una solución parcial a las negociaciones, se propuso incorporar las reglas provisionales relativas a la política comercial contenidas en dicha Carta, en un convenio multilateral denominado Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT). La firma correspondiente se realizó el 30 de

octubre de 1947 en Ginebra, Suiza, y se puso en vigor el primer día de 1948. Lo suscribieron originalmente 23 países.

El GATT se fijó como objetivo fundamental liberar el comercio mundial. Para esto se determinaron una serie de metas específicas, entre las que sobresalían conseguir la expansión del comercio mundial para que pudiera contribuir al desarrollo económico de todas las naciones participantes; que el intercambio comercial se realizara con igualdad de oportunidades y tratos, además de que la totalidad de participantes discutiera, en paridad de condiciones, los problemas de comercio internacional.

A partir de los objetivos principales que el GATT se había fijado, se desprende un conjunto de principios que giran alrededor de una concepción liberal del comercio internacional. En primera instancia, señala la Carta de La Habana, el comercio no debe estar sujeto a ninguna discriminación, es decir, las partes contratantes se obligan, con base en la cláusula de la nación más favorecida, regular su trato con relación a derechos o controles de importación. La actividad económica nacional se regulará exclusivamente por medio de aranceles aduaneros, limitando otros tipos de restricciones aduaneras. Se realizarán consultas para eliminar diferencias entre los países participantes, así como negociaciones para reducir todos los obstáculos, entre otros, los aranceles al comercio internacional.

Este Acuerdo de comercio se complementa con un conjunto de cláusulas que norman la actividad de los participantes. Destacan las relativas al trato no discriminatorio, a la eliminación de los obstáculos a las importaciones (por ejemplo, impuestos a la importación) y sobre reducciones arancelarias, aforos aduaneros,

derechos "antidumping" y compensatorios, y la libertad de tránsito. Cabe destacar que, en las cláusulas que restringen la aplicación de medidas cuantitativas que limiten el comercio externo, sobresale la relativa a la exigencia de que las empresas estatales no hagan discriminaciones en materia de comercio exterior.

En términos generales, la concepción de las cláusulas propicia la elaboración de convenios comerciales en los cuales los gobiernos involucrados celebran negociaciones, básicamente para eliminar los obstáculos institucionales al comercio internacional. Para lograrlo se detallan los mecanismos que facilitan las reducciones arancelarias.

En el Acuerdo se establecen dos sistemas para llevar a cabo negociaciones arancelarias multilaterales. El primero se refiere a la celebración de negociaciones bilaterales y a la generalización de concesiones a las partes contratantes, a nivel de producto. En el segundo se incluye la posibilidad de establecer restricciones cuantitativas solamente en casos de dificultades en la balanza de pagos, señalando que deberán ser transitorias y suprimidas de acuerdo con la evolución del sector externo del país en cuestión. Adicionalmente, en esa ocasión se abrió la posibilidad de formar, dentro de las zonas de libre comercio, asociaciones aduaneras de carácter regional en donde se eliminan los obstáculos a los intercambios comerciales entre países constitutivos, con la condición de que las restricciones aplicadas a países ajenos a la asociación y pertenecientes al GATT no fueran mayores.

2.2 Desarrollo del GATT.

En la llamada "Sesión de Revisión" de 1955 de las Partes Contratantes se modificó profundamente el Artículo XVIII, cuyo nombre se cambió por el de "Ayuda del Estado para favorecer el desarrollo económico". En ese artículo se consagra el argumento de la "industria incipiente", es decir, el aumento de la protección, limitada en el tiempo, para favorecer el desarrollo de una industria.

En 1965 se añadió al Acuerdo General un nuevo capítulo, la Parte IV, sobre cuestiones de comercio y desarrollo, en el cual se recomienda a los países industrializados que ayuden a los menos avanzados mediante "un esfuerzo consciente y tenaz".

Esta parte estableció un nuevo e importante principio que se aplicó en la "Ronda Kennedy" (1964-1967), denominada así por los amplios poderes que para negociar reducciones arancelarias concedió el Congreso de los Estados Unidos por un período de cinco años al presidente Kennedy. El principio señala que en las negociaciones comerciales los países desarrollados no deberían esperar reciprocidad por parte de las naciones en desarrollo. Asimismo se abstendrían de aumentar los obstáculos a la exportación de productos primarios de interés para los países pobres. En esta "Ronda" se establecieron procedimientos de consulta y se creó un Comité de Comercio y Desarrollo tendiente a dar prioridad a esos objetivos.

En 1971, los países miembros del GATT acordaron introducir una excepción a la norma de nación más favorecida que establece el Artículo I, mediante un plan de preferencias generalizadas no

recíprocas.

Por otra parte, el agravamiento de una serie de problemas en el comercio internacional, en especial los relativos a la aparición de mayores obstáculos al crecimiento y al comercio, había determinado que en 1964 se constituyera la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD). En este nuevo foro se pretendía que las naciones subdesarrolladas tuvieran una mayor oportunidad para defender sus intereses en materia de comercio exterior, en un terreno de efectiva igualdad.

En la "Ronda de Tokio" los países desarrollados acordaron que en el curso de las negociaciones, cuando fuera factible y apropiado, se otorgaría un trato especial y diferenciado en favor de los países en desarrollo.

De las Negociaciones Comerciales Multilaterales que se lograron en la "Ronda de Tokio", concluidas en abril de 1979, se pueden destacar los siguientes aspectos:

a) Aranceles.

Los países desarrollados reducen sus aranceles a los productos industriales de conformidad con una fórmula de aplicación automática. La desgravación se realizaría bien por bien en el caso de los productos agrícolas y en las negociaciones entre los países en desarrollo y países desarrollados.

b) Barreras no arancelarias.

La negociación se orientó a la redacción de códigos de conducta que eviten, en la medida de lo posible, que un grupo de instrumentos en política comercial utilizados por los gobiernos con fines "legítimos" actúen como restric-

ciones al comercio. Estas barreras no arancelarias son: valoración aduanera; compras del sector público; subsidios y derechos compensatorios; obstáculos técnicos al comercio (normas), y licencias. Debe destacarse que estos códigos no forman parte integrante del Acuerdo General, sino que están abiertos a la firma de los países participantes en las Normas Comerciales Multilaterales que así lo deseen.

c) Marco institucional.

Se analizaron los artículos específicos del Acuerdo General tales como la cláusula de la nación más favorecida en el comercio entre países desarrollados y en desarrollo ("cláusula de habilitación"); la aplicación de salvaguardas con motivo de problemas de balanza de pagos; la cuestión de la no reciprocidad; la adopción gradual de obligaciones por parte de los países en desarrollo; los procedimientos de consulta, vigilancia y solución de controversias.

La propias disposiciones del GATT están sujetas, en muchos casos, a diversas interpretaciones, lo que ha llevado a modificaciones o notas interpretativas de artículos del Acuerdo General y a las soluciones de controversias para casos no contemplados específicamente, las que se convierten en "precedentes".

Las disputas al interior del GATT bien pueden tomarse como preludeo de los cambios que generará en el horizonte internacional, aún con mayor intensidad y profundidad, la nueva geografía de la economía mundial.

Actualmente en el seno del GATT se plantean dificultades que, en la llamada "Ronda Uruguay", no han podido resolverse toda vez

que las pláticas fueron suspendidas en diciembre de 1990 en Bruselas, Bélgica.

Para México esta "Ronda" tiene singular importancia en cuanto que se halla vinculada con un acuerdo con Estados Unidos sobre libre comercio, la Comunidad Europea espera particularmente que se logren acuerdos sobre una mayor apertura de mercados para servicios como la banca, seguros y telecomunicaciones.

De la el punto de vista regional americano, puede señalarse el siguiente panorama de objetivos cuyo cumplimiento se busca en las negociaciones del GATT:

1.- América del Norte.

Estados Unidos busca una reducción de 75% en los apoyos internos a los precios y en las barreras a los mercados, y una merma de 90% en los subsidios a exportaciones agrícolas. Los representante estadounidenses, que consideran totalmente inadecuada la propuesta de la Comunidad Europea sobre una reducción del 30% en los apoyos internos, aseguran que sin una reforma agrícola los países del Tercer Mundo se retirarán de las negociaciones, frustrando así las propuestas para que el GATT también abarque áreas de servicios y los derechos de propiedad intelectual. Entre los objetivos buscados por Estados Unidos figura la implantación de severas normas contra la piratería de derechos de autor y de patentes, de amplia vigencia en muchos países del Tercer Mundo, estimándose que le cuesta a empresas de Estados Unidos 60,000 millones de dólares anuales. Estados Unidos, principal país en exportaciones de servicios,

que le significan 90,000 millones de dólares anuales, quiere que el GATT abra mercados para industrias de servicios como la banca, seguros y construcción.

México, que al igual que otras naciones en desarrollo reclama mejores condiciones para sus exportaciones de textiles en los mercados de países industrializados, quiere que otros países sigan su ejemplo de reducción de tarifas de importación, la mayoría de las cuales ha rebajado desde 1988 entre 100 y menos de 20% .

2.- América Latina.

Países latinoamericanos que dependen en alto grado de sus exportaciones agrícolas para obtener divisas, como Argentina, Brasil y Chile, consideran que los subsidios al agro son injustos. Por ejemplo, el secretario de Agricultura argentino Felipe Solo informó en Bruselas que su país podría vender 25% más de cereales, por valor de 1,500 millones de dólares, si se eliminaran los subsidios al agro. Otro tema importante para Latinoamérica es la propuesta de incluir patentes en el GATT. Al respecto, Estados Unidos amenazó con interrumpir sus importaciones de Argentina si ese país no cumple con patentes farmacéuticas norteamericanas.

En cuanto a la Comunidad Europea de 12 naciones, no está de acuerdo con sus socios comerciales respecto de reducir los subsidios al agro, considerando que una merma de 30% en algunos rubros es lo máximo a lo que puede acceder, para no arruinar a millones de pequeños agricultores. La Comunidad Europea también quiere que se logren acuerdos para que los mercados abarquen la

comercialización de servicios como la banca, seguros, construcción y telecomunicaciones, rubros que en algunos de sus países representa más de la mitad de la actividad económica.

Y mientras que Japón afirma que la autosuficiencia en la producción de arroz le resulta crucial, oponiéndose a que se levanten las restricciones del grano y al ingreso libre de mano de obra extranjera, naciones de África buscan menores aranceles para materias primas, protección a mercados domésticos mediante diversas barreras, y un mayor acceso a mercados extranjeros.

La elaboración de un código de conducta sobre subsidios y derechos compensatorios es un significativo ejemplo de cómo las modificaciones e interpretaciones al GATT han evolucionado de acuerdo con los intereses comerciales de los países desarrollados y de su peso relativo en la economía internacional.

En términos generales, puede afirmarse que el GATT no ha cumplido los objetivos para los que fue creado; es decir, no ha logrado liberar los obstáculos que han surgido gradualmente en el comercio internacional, en especial el que se realiza entre países industrializados y subdesarrollados. No obstante la igualdad formal que cada país participante tiene en el GATT, y de que la mayoría absoluta corresponde a los países en proceso de desarrollo, los trabajos y logros alcanzados por el Acuerdo han propiciado un mayor beneficio para los países desarrollados.

CAPITULO III. SISTEMA NACIONAL E INTERNACIONAL DE LABORATORIOS.

3.1 Sistema Nacional de Laboratorios y Metrologia.

El control de la calidad para cualquier proceso industrial implica una responsabilidad muy grande y se apoya, generalmente, en las normas y especificaciones que han sido establecidas por los organismos nacionales e internacionales que las investigan y desarrollan.

Una vez conseguida la calidad, o para lograrla, es necesario desarrollar un sistema de verificación, a través del cual se efectúen los controles adecuados y las pruebas de calidad correspondientes. Asimismo, para que los trabajos de control y verificación den resultados confiables, es indispensable que exista uniformidad en los criterios aplicados por los laboratorios que se dedican a la ejecución de las pruebas.

Para homogenizar criterios han sido creados diversos sistemas susceptibles de captar y procesar información, uno de los cuales es El Sistema Nacional de Acreditamiento de Laboratorios de Pruebas (SINALP), con el que se busca la implantación de criterios de operación universales que garanticen la confiabilidad de los resultados de las pruebas efectuadas en nuestro país.

De este modo, aquellos laboratorios capaces de cumplir con los requisitos de operación establecidos por el SINALP serán acreditados, es decir, reconocidos oficialmente.

En México el SINALP desarrolla sus actividades como apoyo

gubernamental en programas de desarrollo tecnológico en diferentes ramas. Su organización está diseñada para que se unifiquen criterios y modos de operación de los diversos laboratorios del país. Emplea la asesoría de conjuntos de expertos quienes conforman los Comités de Normalización de Laboratorios en cuyas reuniones se desarrollan las bases técnicas para la homologación y se designan las personas que actuarán como normalizadores. Quienes realizarán la función de evaluar el laboratorio solicitante por medio de visitas que efectúan en sus instalaciones de prueba en las entidades que voluntariamente realizaron los trámites necesarios para solicitar su acreditamiento.

En base a los informes escritos por los normalizadores, el laboratorio recibe asesoría y asistencia técnica, por lo cual se le dan sugerencias para efectuar correcciones. Al final del proceso de evaluación, los Comités elaboran un dictamen favorable o desfavorable que es turnado a la Dirección General de Normas (D.G.N.) para que otorgue, si así procede, el acreditamiento.

Actualmente operan comités de expertos que asesoran a la Dirección General de Normas en la evaluación de laboratorios en las siguientes ramas específicas:

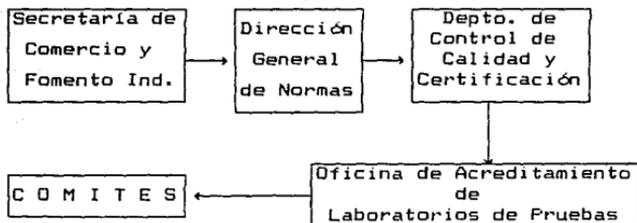
- 1.- Construcción.
- 2.- Eléctrica y electrónica.
- 3.- Metal-Mecánica.
- 4.- Textil y del vestido.
- 5.- Alimentaria.
- 6.- Química.
- 7.- Envase y embalaje.

8.- Metrología.

Los laboratorios reciben acreditamiento para efectuar pruebas específicas o grupos de pruebas señalados por los comités de cada rama. Los laboratorios podrán solicitar acreditamiento para una sola prueba o para varias, y estar incluidos en un solo campo de pruebas o abarcar varios.

El SINALF clasifica los siguientes campos de pruebas de medición y de calibración dentro de sus actividades de acreditamiento:

- 1.- Mediciones de acústica y vibración.
- 2.- Pruebas biológicas.
- 3.- Pruebas químicas.
- 4.- Pruebas eléctricas.
- 5.- Medición de calor y temperatura.
- 6.- Pruebas mecánicas.
- 7.- Metrología.
- 8.- Pruebas no destructivas.
- 9.- Fotometría y ópticas.



ORGANIGRAMA DEL SISTEMA NACIONAL DE ACREDITAMIENTO
DE LABORATORIOS DE PRUEBA.

3.2 Proceso de acreditamiento.

La Dirección General de Normas especifica el procedimiento a seguir para el acreditamiento de Laboratorios de Prueba, de la siguiente manera:

- a) Solicitud de registro.
- b) Orden de evaluación.
- c) Evaluación.
- d) Calibración de equipo.
- e) Resultados de evaluación.

A) Solicitud de registro.

El representante del laboratorio ha de acudir a la Oficina de Acreditamiento de Laboratorios de la Dirección General de Normas por la forma para Solicitud de Registro de Acreditamiento.

Esta solicitud deberá estar acompañada de un cuestionario con la información sobre el personal, organización, equipo y distribución del laboratorio.

Una vez recibida por la Dirección General de Normas, será enviada al Comité de la rama específica. A fin de poder realizar una selección apropiada de el o los normalizadores de acuerdo con las pruebas que ese laboratorio realice y disponer de una apreciación preliminar de la organización y del trabajo del mismo, antes que ellos lo visiten.

El Comité asignará el o los normalizadores que visitarán el laboratorio solicitante, previa conformidad de dicho

laboratorio y se determinará una fecha para la realización de la visita.

Aquí cabe señalar que sería más versátil que el representante del laboratorio interesado en obtener el acreditamiento, fuera directamente al Comité de la rama que es de su interés. Esto ayudaría a simplificar el proceso burocrático y evitaría pérdidas innecesarias de tiempo.

B) Orden de evaluación.

La D.G.N. se asegura que la evaluación de un laboratorio solicitante sea conducida bajo condiciones que sean aceptables para el mismo laboratorio.

El horario y fecha de la visita de evaluación se fijan por acuerdo entre los normalizadores y el representante autorizado.

Los normalizadores hacen una evaluación del tiempo requerido para cada visita. Con objeto de agilizarla, indican al representante autorizado del laboratorio en cuestión, los datos y documentos, que en especial, deberá tener disponibles durante la visita.

C) Evaluación.

Las etapas más significativas de esta evaluación son la comprobación de las calificaciones y experiencia técnica de los miembros del personal de acuerdo al rango, precisión del trabajo ejecutado y evaluar la operación del laboratorio con respecto a los métodos de pruebas utilizados, datos relevantes sobre calibración y mantenimiento de equipo, informes de resultados y aspectos de organización en general.

D) Calibración de equipo.

Uno de los principales requisitos es el equipo de medición de laboratorio que debe tener un programa adecuado y actualizado de mantenimiento y calibración, en los que se puedan comprobar aspectos a intervalos establecidos y la variación de las mediciones con respecto a los patrones nacionales de referencia, o en su caso a los que autorice el Sistema Nacional de Calibración. Las disposiciones de calibración que tenga el laboratorio deberán ser presentadas a los normalizadores, para su análisis y aprobación.

E) Resultados de evaluación.

Si la evaluación del laboratorio demuestra que todos los requisitos de acreditamiento se cumplen, el Comité informa a la D.G.N. su conformidad y el acreditamiento se otorga inmediatamente por esta dependencia.

En el caso que el procedimiento de evaluación revele cualquier punto que no está de conformidad con los requisitos señalados para otorgar acreditamiento, el Comité señalará cuales son estas deficiencias y después, si el número de requisitos no conformes con las condiciones de registro es considerablemente pequeño y si la acción requerida para remediarlos es razonablemente sencilla o fácil de hacer, el laboratorio determinará cual es el tiempo en que puede ejecutar las correcciones necesarias, el cual no debe ser mayor de un año. El Comité bajo la constancia de haber efectuado las modificaciones, envía su dictamen favorable a

La D.G.N., quien otorga el acreditamiento.

Por otra parte, si el número de defectos es grande o involucran cuestiones de principio, el Comité turna a la D.G.N. su dictamen, la cual puede tomar entonces la decisión de diferir indefinidamente el acreditamiento.

La D.G.N. maneja dos términos legales que es pertinente aclarar. Dichos términos son: Reoresentante autorizado y Signatario autorizado.

Representante autorizado es la persona nombrada por un laboratorio acreditado, para representarlo en todos los asuntos relacionados con el acreditamiento. Signatario autorizado es una persona responsable del área de pruebas que ha sido propuesta por el laboratorio y autorizada por el Comité para firmar los informes de pruebas producidos por un laboratorio y autorizada por el Comité para firmar los informes de pruebas producidos por un laboratorio acreditado y endosar los documentos.

Una vez que ha sido otorgado el acreditamiento, el laboratorio debe comprometerse a cumplir con los requisitos que fije el SINALP, los cuales son:

1.- Organización.

Es importante contar con una organización que tenga coordinación adecuada entre todas sus actividades, con líneas de mando y responsabilidad bien establecidas entre todos los puestos de la empresa. Cada etapa del trabajo debe estar controlada para asegurar la uniformidad y confiabilidad requeridas.

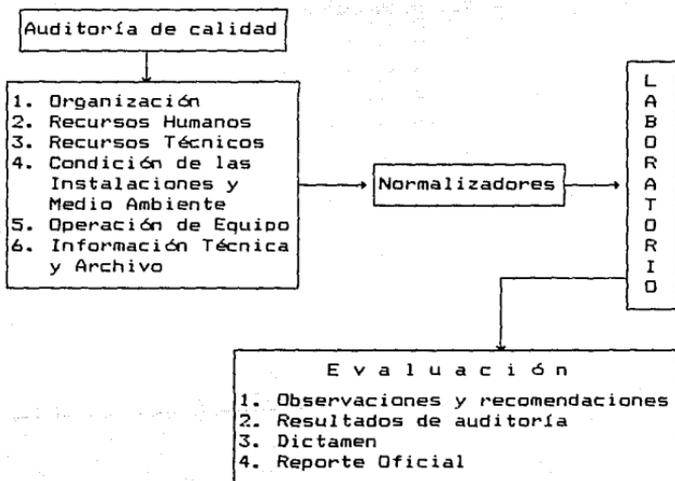
2.- Personal.

El personal debe estar suficientemente capacitado para

el trabajo específico que ejecuta.

3.- Instalaciones.

El local para el laboratorio deberá ser apropiado para ejecutar todas las pruebas incluidas en la solicitud de acreditamiento. Las máquinas de prueba deben contar con suficiente espacio alrededor para permitir que los especímenes y el equipo auxiliar puedan ser manejados fácilmente para la ejecución de las pruebas.



PROCESO DE ACREDITAMIENTO

4.- Equipo.

El laboratorio debe contar con el equipo adecuado para ejecutar las pruebas para las que solicita el acreditamiento.

El equipo debe ser revisado en cuanto a su funcionamiento y calibración antes de ser puesto en servicio.

Deberá existir un programa de calibración periódica de todo el equipo para asegurar su cumplimiento con las normas correspondientes.

Deberá llevarse un registro del mantenimiento, ajuste y calibración de todo el equipo de importancia.

Cuando un instrumento presenta errores en sus lecturas, fuera de tolerancia, no deberán aplicarse factores de corrección. Deberá ser ajustado y recalibrado para poder obtener directamente lecturas dentro de especificaciones.

5.- Métodos de pruebas.

Las pruebas deben ajustarse de acuerdo a las normas para las cuales se solicita el acreditamiento.

Es conveniente que se elaboren manuales o instructivos de operación para cada una de las pruebas y que estén a disposición del personal para facilitar su trabajo y evitar errores de ejecución.

Si en algún caso es necesario el uso de pruebas desarrolladas en el laboratorio, deberá pedirse la autorización al Comité.

6.- Sistema de registro.

Cada laboratorio debe contar con un sistema adecuado para registrar los datos esenciales de sus clientes, de las muestras obtenidas y de los resultados de las pruebas.

El sistema deberá contar con los siguientes requisitos básicos:

- a) Identificar perfectamente todas las muestras de tal manera que se elimine la posibilidad de confundirlas.
- b) Cada muestra debe contar con toda la información necesaria que permita, en caso de dudas, una repetición de la prueba.
- c) Las formas que se utilicen para registrar los procesos de muestreo, ensaye y reporte, deberán contener toda la información requerida según el método de prueba que se ha utilizado.

7.- Informe de resultados.

El informe debe incluir los resultados de la prueba, con la precisión requerida y toda la información de importancia que venga al caso. Para esto se deberán emplear las formas diseñadas ex profeso y nunca formas que correspondan a pruebas distintas a las ejecutadas.

8.- Archivo de resultados.

El laboratorio deberá contar con un sistema de archivo con copias de todos los informes y registros correspondientes a las pruebas acreditadas por el SINALP.

9.- Seguridad.

Las condiciones de seguridad de un laboratorio pueden

influir en la calidad de un trabajo, por lo que los normalizadores las deberán tomar en cuenta al efectuar su visita de revisión a las instalaciones del laboratorio que aspire al acreditamiento.

Un laboratorio puede desarrollar una instalación subsidiaria, localizada en un sitio distinto al del laboratorio matriz, llamado laboratorio de campo.

Opera por un tiempo mayor a dos meses, ejecutando pruebas y elaborando reportes de resultados.

Funcionará con el sistema de operación que el laboratorio matriz tiene.

3.3 Sistema Nacional de Calibración.

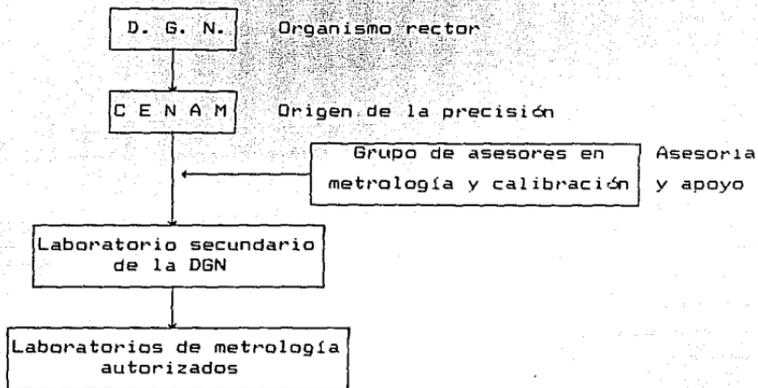
Para el desarrollo tecnológico, económico e industrial de un país, la metrología es uno de los aspectos importantes para lograr un buen nivel competitivo de los productos elaborados dentro de los diversos procesos de producción.

Sólo se puede obtener ese nivel mediante el control de la calidad en los procesos productivos. Por lo tanto, es necesario contar con una secuencia de medición dentro de las diversas etapas del proceso a fin de optimizar el control.

La secuencia de medición depende principalmente del contar con equipo, procedimientos y personal técnico que puedan medir e indicar, con la precisión y confiabilidad requeridas, las diversas variables que se manejan durante el proceso.

Para el caso de México, se determinó la necesidad de crear un Sistema de Laboratorios que permita transferir la exactitud de

los instrumentos más confiables y precisos, llamados patrones, a los instrumentos de medición utilizados en la industria.



ESTRUCTURA OPERATIVA DEL SISTEMA NACIONAL DE CALIBRACION

Este Sistema de Laboratorios está regido por el Sistema Nacional de Calibración, cuya finalidad es lograr la estructura metroológica necesaria para garantizar la confiabilidad de los instrumentos de medición en el país.

Los objetivos del Sistema son los siguientes:

- a) Estructurar un Sistema de Laboratorios que brinden servicios de calibración.
- b) Generar cursos de capacitación a personal técnico relacionado con las áreas de metrología.
- c) Lograr la óptima calidad de los productos para ser competitivos en los mercados Nacional e Internacional.

- d) Proteger al consumidor en sus transacciones comerciales y evitar la fuga de divisas, al poder prestar ese tipo de servicios en el país.
- e) Proporcionar el conocimiento de diferentes métodos de medición y de otra información relacionada con la metrología, mediante creación o realización de un Banco de Información que está a disposición de todo a aquel que así lo solicite.
- f) Mediante el Centro Nacional de Metrología (CENAM), realizar los estudios e investigaciones necesarios para establecer los patrones nacionales dentro del marco del Sistema Internacional de Unidades, para desarrollar y mantener los patrones primarios, de acuerdo a los avances científicos. Asegurando de esta manera la transferencia necesaria a los laboratorios secundarios con la finalidad de que éstos realicen la calibración de los equipos de medición utilizados en la industria y en instituciones de investigación.

3.4 Sistema Internacional de Laboratorios.

La competencia internacional para la comercialización de productos entre los países es cada vez mayor. Por ello todo aquel fabricante que desee ampliar sus oportunidades en estos mercados, para el progreso de sus empresas, debe tomar la responsabilidad de producir con los niveles de calidad indispensables para obtener la aceptación de sus artículos en los mercados mundiales.

En este contexto, debemos considerar que las grandes

organizaciones que regulan en cierto modo todo el comercio internacional, han fijado políticas para lograr una marcada expansión de la producción. Obteniendo con ello, crecimientos verticales y horizontales de las empresas, fomentando un incremento intensivo de esta competitividad internacional.

Dichas organizaciones desean un mejor equilibrio económico y para ello se esfuerzan por que exista un comercio más equitativo. De este modo se han visto obligadas a desarrollar una serie de "Códigos de conducta" que tiendan a hacer más justo el comercio entre los países miembros al efectuar sus transacciones.

De estos acuerdos, uno de los más importantes y significativos es: "El Código sobre obstáculos técnicos al comercio", producido en el seno del GATT (Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio), y del cual son signatarios los Estados Unidos, países de la Comunidad Económica Europea y otras naciones.

En este código se estipulan los reglamentos bajo los cuales deben registrarse los países para que las especificaciones técnicas y las normas no creen obstáculos innecesarios al comercio internacional.

Por lo tanto el enfoque internacional para decidir sobre las posibilidades de efectuar transacciones en el comercio internacional es función de los resultados de las pruebas efectuadas para verificar la calidad de los productos. Es conveniente, por esta razón, que los países analicen cuidadosamente la situación y meditar sobre los efectos que el ingreso al GATT produzca en su desarrollo tecnológico, y utilizarla favorablemente de modo que se permita prevenir aquellas situaciones que les coloquen en desventaja con otros países.

Por otra parte, desde el punto de vista económico, la aceptación de los resultados de pruebas en forma bilateral o multilateral entre los países sería muy favorable. Pues la inmovilización de los productos hasta el momento de recibir los resultados de las pruebas efectuadas en los laboratorios señalados por el comprador dificultan considerablemente las transacciones comerciales, con las consecuentes pérdidas en las oportunidades existentes.

Además, con suma frecuencia, las facilidades y equipamientos instalados en los países de origen, a pesar de tener un costo considerable, no son utilizadas en toda su capacidad. Ocasionando un gran desperdicio de recursos.

Por estas y otras razones de igual peso, un gran número de países laboran en estos momentos intensamente con el fin de unificar criterios en el campo del dominio de las pruebas efectuadas.

El primer Congreso Internacional de Acreditamiento de Laboratorios (ILAC), se llevó a cabo en 1977 en Dinamarca. Reunió un conjunto de representantes de países y organismos internacionales con el propósito de intercambiar información entre sí. Identificar los problemas técnicos y legales ocasionados por el mutuo reconocimiento de los resultados de las pruebas efectuadas en diversos productos y, además, establecer la posibilidad de extender la implantación y reconocimiento de sistemas de acreditamiento de laboratorios de pruebas.

En 1979 se establece que cada nación tenga una central de información para proveer información sobre sistemas nacionales de acreditamiento de laboratorios de pruebas, laboratorios

acreditados y otros acuerdos nacionales de prueba para facilitar el uso internacional de laboratorios autorizados para asistir al comercio internacional, y contribuir a la consolidación y desarrollo del Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT).

Los objetivos actuales del ILAC son los siguientes:

- 1.- Promover el intercambio y la difusión de información y de ideas relacionadas con el acreditamiento de laboratorios y otros acuerdos, para valorar la calidad de los resultados de las pruebas.
- 2.- Facilitar y fomentar la aceptación de los resultados de las pruebas de los laboratorios acreditados a través de los reconocimientos bilateral y multilateral de los sistemas de acreditamiento de laboratorios.
- 3.- Cooperar y colaborar con las organizaciones internacionales interesadas en los asuntos relacionados con el acreditamiento de laboratorios y otras disposiciones para el reconocimiento de las pruebas.

CAPITULO IV. LA NORMALIZACION TECNICA.

La normalización técnica constituye una actividad de importancia capital tanto para el desarrollo tecnológico como para el comercio interno y externo del país.

El actual desarrollo industrial no hubiese sido posible sin los métodos de producción en masa. Dichos métodos exigen un continuo intercambio de partes y piezas, así como la necesidad de repetir indefinidamente y de una forma siempre idéntica determinados procesos. Estos requerimientos reclaman el establecimiento de normas o estándares que describan con precisión las características principales de las partes y piezas, los procesos y los productos. Aparece así, al inicio de la Revolución Industrial, la normalización por parte de las asociaciones de industriales y por los gremios de profesionales y técnicos.

Sin embargo, la creciente competencia internacional y la demanda de productos cada vez de mejor calidad, ha provocado una serie de obstáculos al comercio mundial que pueden ser clasificados en cuatro grandes grupos:

- 1) Barreras políticas.
- 2) " arancelarias.
- 3) " administrativas.
- 4) " técnicas.

La creciente preocupación de los países industrializados por los efectos de las llamadas barreras al comercio se hacen evidentes en la ronda de negociaciones de los países integrantes del GATT realizada en Bruselas, Bélgica, en 1990.

Quizá el tema que más álgidos problemas planteó en la llamada "Ronda Uruguay", fue el referente a los subsidios que la Comunidad Europea otorga a los agricultores en un espíritu proteccionista, que, entre otras razones, dieron al traste con la posibilidad de un entendimiento entre los miembros de dicho organismo internacional.

Resulta interesante mencionar que el actual desarrollo de los acontecimientos internacionales está provocando una sucesión de cambios en las reglas que rigen la Economía Mundial. En lo que va del siglo, ninguna otra época había evocado tan fuertemente una sensación de transformación como el que se está viviendo en este momento.

Sin pretender ser exhaustivo, en los últimos años, el mundo ha sido convulsionado por diferentes eventos todos ellos significativos e importantes. Tal es el caso del tristemente célebre "Muro de Berlín". La caída de regímenes totalitarios en los países de los llamados segundo y tercer mundos. La apertura de las economías socialistas hacia un sistema de libre mercado. Creación de bloques económicos, que hacen prever el surgimiento de mercados regionales con intensa relación hacia adentro de los mismos y poco hacia afuera de ellos.

4.1 La normalización en México.

En México la unidad administrativa encargada de la normalización oficial es la Dirección General de Normas (D.G.N.). Esta Dirección es responsable del desarrollo de la normalización, metrología, control y certificación de la calidad en el país. Su

finalidad primordial es promover la productividad y la calidad de la producción nacionales; apoyar al desarrollo de la planta productiva y el comercio exterior; la protección del consumo interno, la modernización comercial y el abasto.

Las principales funciones que la D.G.N. tiene a su cargo son:

- + Aprobar y expedir las normas y especificaciones oficiales mexicanas en general, así como también las resoluciones, acuerdos y disposiciones relacionados con ellas.
- + Establecer y presidir a los Comités Consultivos de Normalización.
- + Custodiar y conservar los prototipos nacionales de unidades de medida a través del Sistema Nacional de Calibración.
- + Dirigir las actividades relacionadas con El Sello Oficial de Garantía, con las normas obligatorias, con el Contraste de Metales Preciosos, y con la certificación de la calidad.
- + Promover la investigación en los campos de la metrología, normalización, control y certificación de la calidad.
- + Dirigir la aplicación de la Ley Federal de Protección al Consumidor en el ámbito de su competencia.
- + Autorizar la maquinaria, tubería, artefactos y demás dispositivos destinados a la utilización de la energía y del gas, así como a la fabricación, venta y uso de los mismos.

En nuestro país, las actividades de normalización se realizan a través de los llamados Comités Consultivos de Normalización; órganos creados por la D.G.N., cuyos objetivos principales son la formulación y revisión de Normas Oficiales Mexicanas (NOM) y el estudio de los documentos técnicos de los organismos internacionales de normalización a los que México pertenece.

4.1.1 Proceso de normalización.

El proceso se inicia con la elaboración de los programas anuales de trabajo a partir de las solicitudes de temas a normalizar, las que son analizadas y seleccionadas conforme a su prioridad. Una vez aprobados los programas, son distribuidos entre los diferentes grupos de trabajo que conforman cada Comité.

Las etapas para la formulación y revisión de las normas oficiales mexicanas son las siguientes:

- a) Investigación bibliográfica.
- b) Investigación industrial para conocer la realidad tecnológica nacional del tema a normalizar.
- c) Elaboración del anteproyecto de norma por uno o más integrantes del grupo de trabajo.
- d) Reuniones de normalización con los sectores involucrados para discutir el anteproyecto.
- f) Si se aprueba el documento, se constituirá en un proyecto de Norma Oficial Mexicana. El documento es enviado a la D.G.N. donde es analizado y, si cumple los requisitos, será sancionado como Norma Oficial Mexicana. En caso contrario se regresará al Comité.

El reciente ingreso del país al GATT, ha hecho necesaria la participación activa del mismo en los organismos encargados de elaborar las normas a nivel mundial.

El gobierno mexicano, para dar mayores facilidades a la industria, ha mantenido desde su ingreso la membresía de nuestro país en varios organismos internacionales de normalización, como lo son: La Comisión Electrotécnica Internacional (IEC), la

Organización Internacional de Normalización (ISO), la Comisión Codex Alimentarius y la Comisión Panamericana de Normas Técnicas (COPANT).

El gobierno mexicano ha implantado el llamado Sello Oficial de Garantía. Su autorización de uso la otorga a los fabricantes de productos elaborados en el territorio nacional que la solicitan, cuando comprueban que los productos que fabrican cumplen como mínimo con la Norma Oficial Mexicana correspondiente; que tienen un permanente y adecuado sistema de control de calidad, y que se comprometen a cumplir con la Ley General de Pesas y Medidas.

La vigencia de la autorización queda sujeta al cumplimiento permanente de las condiciones mencionadas. Que se comprueban por el resultado de las inspecciones técnicas sorpresivas que se efectúan en forma sistemática por las autoridades correspondientes.

El uso autorizado de esta contraseña beneficia al fabricante. Por el hecho de demostrar su madurez industrial. Así como porque puede ser un argumento de venta, tanto en el mercado interno como en el externo, en base a su calidad homogénea, veraz y adecuada. Otro auxilio que presta es en el deslinde de responsabilidades en el que se incurra en el proceso de elaboración del producto.

Principales servicios que proporciona la D.G.N.:

a) Información comercial.

+ Emisión de resoluciones sobre información contenida en las etiquetas, envases o empaques de los productos.

b) Normas obligatorias y Sello Oficial de Garantía.

+ Autorizar el uso del logotipo (NOM) en los productos.

+ Refrendo de la autorización.

- c) Aparatos eléctricos.
 - + Registro de máquinas portátiles de uso comercial.
 - + Autorización de modelo de aparatos eléctricos.
 - + Autorización para la fabricación y uso en los aparatos eléctricos.
- d) Contraste de Metales Preciosos.
 - + Registro y refrendo de productor.
 - + Emisión de certificados de ensaye.
 - + Certificados de calidad para exportación.
- e) Expedición de certificados de calidad.
 - + Expedición de certificados de calidad a productos.
- f) Acreditamiento de Laboratorios de Pruebas.
 - + Registro y acreditamiento de laboratorios.
- g) Fabricación y reparación de instrumentos de medición.
 - + Autorización del fabricante.
 - + Autorización de técnico responsable en la fabricación o reparación.
 - + Autorización de modelo de instrumento de medición.
 - + Autorización de venta y uso de instrumentos de medición.
 - + Verificación de equipos de prueba de fabricantes y de reparadores.
- h) Uso de los instrumentos de medición.
 - + Verificación y certificación de instrumentos de medición
 - + Verificación de taxímetros y odómetros.
- i) Sistema Nacional de Calibración.
 - + Certificación de la calibración a patrones e instrumentos de medición.
 - + Autorización a los laboratorios de metrología para poder

proporcionar servicios de calibración.

j) Información al público.

+ Proporcionar información relativa a la normalización.

4.2 Normalización técnica internacional.

El avance del desarrollo industrial y la modernización de los Estados convierten a la normalización técnica en una actividad fundamental. No se trata sólo de prestar un servicio de apoyo a la industria, sino también de facilitar el intercambio comercial y la seguridad al consumidor. Además, empieza a tomar gran fuerza el establecimiento de normas destinadas a proteger el ambiente.

En cuanto a la normalización, al incrementarse el comercio entre países y la transnacionalización de la producción industrial se hace cada vez más imperioso contar con normas que trasciendan las fronteras nacionales y se conviertan en el lenguaje técnico común de las transacciones comerciales entre países.

De la simple homologación internacional de unidades de medidas, de términos y símbolos científicos, se llega a la tarea de lograr especificaciones técnicas de productos y procesos, que permitan una mayor fluidez y desarrollo al comercio internacional. Como resultado de esto, se crean organizaciones internacionales dedicadas a elaborar normas comunes para grupos de países. Estas organizaciones son mundiales o regionales.

En el ámbito mundial, las tres organizaciones más importantes encargadas de establecer normas técnicas internacionales son:

- 1.- La International Standardization Organization (ISO), encargada de la normalización en general. A esta orga-

nización pertenecen los entes nacionales de normalización por filiación voluntaria, permitiéndose sólo un organismo por país.

2.- El Codex Alimentarius, encargado de elaborar y propiciar la utilización de normas alimentarias de alcance mundial, cuyos principales objetivos son:

- a) Proteger la salud del consumidor.
- b) Lograr prácticas equitativas en el comercio de productos alimenticios.

3.- La International Electrical Commission (IEC), encargada de la normalización internacional en materias relacionadas con la electricidad.

En lo que se refiere a nuestra región, existe la Comisión Panamericana de Normas Técnicas (COPANT), que tiene cerca de veinte años de existencia y es, como la ISO, una entidad de filiación voluntaria que agrupa a las instituciones de normalización de la mayoría de los países de América Latina.

El organismo de normalización de Estados Unidos (ANSI), no pertenece a la COPANT.

La ISO y la COPANT funcionan bajo el sistema de comités técnicos que se reúnen periódicamente a discutir proyectos de normas hasta que se llega a un consenso, o hay un número suficiente de miembros que están de acuerdo. Entonces el proyecto está listo para convertirse en norma ISO o norma COPANT, según sea el caso.

Cada comité técnico tiene su secretaría técnica que, entre otras funciones, cumple la de preparar el esquema de norma con el que se inicia todo el proceso de elaboración de la norma técnica.

La mayoría de las secretarías técnicas de la ISO están en manos de organismos de Europa. En ocasiones, esta situación ha provocado que se quejen, no sólo los países en desarrollo sino también países como Estados Unidos y Japón, de la gran influencia que ejerce el Mercado Común Europeo sobre las normas ISO. Sólo dos secretarías técnicas de la ISO están a cargo de países latinoamericanos.

La importancia y necesidad de la normalización internacional son mayores a medida que aumentan la transnacionalización de la economía y la interdependencia global; crece el comercio internacional, surgen y se refuerzan los esquemas de integración.

El tema de la normalización técnica se debate internacionalmente cada vez con mayor pasión, con lo que se equipara a temas como las patentes, o la transferencia de tecnología.

El que se aprueben normas internacionales ha originado ciertas antipatías en algunos países. Ya que esto provoca que un exportador pueda introducir un producto, como por ejemplo un automóvil, y el país receptor sólo podrá limitar su introducción mediante obstáculos administrativos.

4.3 Cuestiones legales sobre las normas.

El acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio es un código internacional de conducta que fue adoptado por los países miembros del GATT en 1979, el cual se considera el acuerdo más notable de la ronda de negociaciones conocida como Ronda de Tokio. Este conjunto de acuerdos y entendimientos es la base jurídica en

la que se sustenta el Sistema Multilateral de Comercio.

Como sucede con el resto de los códigos y entendimientos internacionales que integran el sistema del GATT, este acuerdo pretende enfrentar las distorsiones que llegan a presentarse en el mercado mundial cuando los gobiernos, comprometidos formalmente a mantener sus mercados abiertos y exentos de restricciones y obstáculos injustificados, evaden esta obligación so pretexto de seguridad, salud, calidad y otros similares, para encubrir en realidad una actitud proteccionista o discriminatoria en perjuicio del resto de los mercados.

Se le conoce también como Código de Normas porque dentro de sus objetivos destacan, precisamente, los de alentar la elaboración de normas internacionales y de sistemas nacionales de certificación, asegurar que los reglamentos técnicos y normas, incluidos los requisitos de envase, embalaje, marcado, etiquetado y métodos de certificación, no creen obstáculos innecesarios al comercio internacional.

El Código pretende garantizar que los gobiernos de los países participantes puedan adoptar las medidas necesarias para asegurar la calidad de sus exportaciones. Para proteger la salud y la vida de las personas, de los animales y los vegetales, así como el medio ambiente. Para prevenir prácticas que puedan inducir a error. Sin que tales medidas se conviertan en un medio de discriminación arbitrario e injustificado, o en una restricción encubierta del comercio.

México suscribió el Código de Normas en julio de 1987 y ratificó su aceptación en febrero de 1988, después de haberse obtenido la aprobación del Senado de la República. Incorporándolo

a la legislación nacional con la jerarquía de ley suprema en todo el país que le otorga el artículo 133 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, mediante el decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 20 de abril de 1988.

Paralelamente, el Congreso de la Unión expidió la Ley Federal de Metrología y Normalización, que fue publicada en el Diario Oficial del 26 de enero de 1988, y cuyos objetivos en materia de normalización, según lo establece el artículo 2o., fracción II, son:

- a) Fomentar la elaboración y observancia de las normas oficiales mexicanas, a fin de incrementar la calidad de los productos y servicios nacionales.
- b) Instituir la Comisión Nacional de Normalización para que coadyuve en las actividades que sobre normalización corresponda realizar a las distintas dependencias de la Administración Pública Federal.
- c) Estimular la concurrencia de los sectores público, privado, científico y de consumidores, en la elaboración y observancia de las normas oficiales mexicanas.
- d) Determinar las normas de carácter obligatorio y la forma en que se acreditará el cumplimiento de las mismas.
- e) Establecer el Sistema Nacional de Acreditamiento de Laboratorios de Prueba.
- f) Contribuir al fortalecimiento y modernización de la infraestructura tecnológica, material y financiera del proceso de normalización; así como al desarrollo de los recursos humanos especializados para tal fin.

Tanto el Código de Normas como la Ley Federal de Metrología y

Normalización, son coincidentes en algunos de sus objetivos y resultan complementarios. El primero establece las reglas de comportamiento que debe cumplir cualquier gobierno signatario frente a sus socios comerciales en materia de normalización y certificación. La segunda, las finalidades de la Norma Oficial Mexicana, características, procedimiento para su elaboración, métodos de prueba, participación de los sectores productivos en su diseño, y tratamiento a los productos de origen extranjero que se importen al país, entre otros tópicos.

En el Código de Normas destacan, de entre las obligaciones que adquiere todo país signatario, las siguientes:

- 1.- Velar por que los reglamentos técnicos y las normas no se elaboren, adopten o apliquen con el fin de crear dificultades al comercio internacional, o tengan por efecto la creación de obstáculos innecesarios a dicho comercio.
- 2.- Otorgar a los productos importados del territorio de cualesquiera de los países signatarios, un trato no menos favorable que el otorgado a productos similares de origen nacional u otro país.
- 3.- Usar, preferentemente, las normas internacionales, o sus elementos pertinentes, como base de los reglamentos técnicos o de las normas nacionales. Salvo que no resultasen apropiados para el país signatario por razones de seguridad, prevención de prácticas que puedan inducir a error, protección a la salud o seguridad humanas, de la vida o la salud animal o vegetal y del medio ambiente; de factores climáticos u otros factores

geográficos fundamentales; así como por problemas tecnológicos importantes.

- 4.- Definir los reglamentos técnicos y las normas, más bien en función de las propiedades evidenciadas por el producto durante su empleo, que en relación a su diseño, o a sus características descriptivas.

Siempre que la autoridad de un país firmante pretenda elaborar un reglamento técnico o norma, cuya aplicación pueda tener efectos sensibles en el comercio de otros signatarios, y no exista equivalente internacional o no sea pertinente su utilización, la autoridad en cuestión está obligada también a observar el siguiente procedimiento:

- + Deberá publicar un aviso que permita a los productores, nacionales y extranjeros, enterarse con oportunidad sobre el proyecto de introducir un nuevo reglamento técnico o norma.
- + Deberá igualmente notificar a todos los signatarios, por conducto de la secretaría del GATT, cuáles serán los productos abarcados y cuál el objetivo y la razón de ser del reglamento técnico en proyecto.
- + Facilitará detalles sobre el proyecto sin discriminación a los demás signatarios en caso de los reglamentos, y a los productores, en el de las normas. Tratándose de reglamentos técnicos, preverá un plazo prudencial para que los demás signatarios puedan formular observaciones por escrito, y estará dispuesta a intercambiar opiniones y discutir las, si así se le solicita. Tomando en consideración las mismas al momento de elaborar el reglamento definitivo.

Igual tratamiento se dará a los productores, tratándose de la elaboración de las normas.

Otros temas del Código de Normas igualmente importantes se refieren a la actuación de las dependencias públicas locales, y de las instituciones públicas no gubernamentales, con funciones de normalización. La determinación de la conformidad con los reglamentos técnicos o las normas y los sistemas de certificación, son dos temas sobresalientes también regulados por el mismo Código.

Un punto relevante lo constituye la obligación que adquiere todo signatario de establecer en su territorio un servicio de información adecuado que pueda satisfacer las peticiones que formulen tanto otros signatarios, como los productores nacionales y extranjeros. La información que debe proporcionar este servicio se refiere a:

- + Los reglamentos técnicos que se hayan adoptado o proyecten adoptarse.
- + Las normas aprobadas o en proyecto.
- + Los sistemas de certificación existentes o en proyecto.
- + Los lugares en donde se localicen los avisos publicados conforme al Código.

Conviene apuntar la existencia del Comité de Obstáculos Técnicos al Comercio, integrado por representantes de cada uno de los signatarios, que funciona en la sede del GATT, en Ginebra, Suiza, y cuya finalidad es permitir que los gobiernos se consulten sobre el funcionamiento del Código y la consecución de sus objetivos, así como intervenir en los procedimientos de solución de diferencias que se deriven del incumplimiento o interpretación

de las disposiciones del Código.

A este Comité correspondería conocer, por ejemplo, de la eventual reclamación que llegara a formular el gobierno de México por la aplicación discrecional, proteccionista y discriminatoria, que el gobierno de los Estados Unidos hace con respecto a sus normas fitosanitarias, y que en la práctica se traduce en que las hortalizas mexicanas se vean restringidas injustificadamente para entrar al mercado de ese país. Si a la producción de Florida le cae una helada, las hortalizas mexicanas no tienen ningún obstáculo para introducirse en su mercado; en cambio, si los productores de Florida logran una buena cosecha, a las hortalizas mexicanas le salen todo tipo de plagas, gusanos, residuos tóxicos, etc, etc, etc.

Para solucionar estos problemas fue creado el Comité, sólo que hay que acudir a él para que funcione.

Es conveniente insistir en que para los mexicanos el Código de Normas tiene carácter de ley nacional de la más alta jerarquía, tal como lo dispone el artículo 133 de nuestra Constitución Política. Su observancia y cumplimiento obliga a todos, gobernantes y gobernados, independientemente de que sea el único camino para llevar a todos los productores a disfrutar de condiciones similares a las que tienen nuestros principales socios comerciales.

A más de tres años de haberse suscrito el Código de Normas, continúa pendiente la creación del servicio de información nacional. También se requiere una actitud más interesada por parte de los exportadores mexicanos para enterarse del contenido de este conjunto de normas y disciplinas jurídicas, y hallarse en

posibilidad de exigir a las autoridades responsables su exacto cumplimiento. Un ejemplo de esto último es el caso de los productos frutícolas del Sur y Sureste de México, en donde hay una gran inversión en el combate de la Mosca del Mediterráneo misma que ha sido erradicada del país. Posteriormente, para evitar la exportación a los Estados Unidos de éstos productos, se "inventaron" la existencia de la Mosca Mexicana de la Fruta, la cual hay en toda América. lo que implica que no es un argumento válido para impedir la exportación. A todo lo anterior hay que agregar que la infraestructura instalada en las plantas de tratamiento no está siendo utilizada, como es el caso de la planta de irradiación y control de la "Moscamed", en Metapa, Chis. y la del Gusano Barrenador de la carne (inexistente en México), en Tuxtla Gtz., Chis.

Cualquier avance en el cumplimiento de las normas mejorará la posición competitiva de nuestros productores, potencialmente con capacidad exportadora, en el comercio internacional. No hay que olvidar que éste se parece más a una guerra de guerrillas que a un pacto de caballeros.

CAPITULO V. GENERALIDADES DEL COMERCIO EXTERIOR.

El comercio exterior constituye un importante instrumento de desarrollo.

Cada país debe buscar obtener el mayor provecho de lo que le resulta socialmente más redituable (recursos naturales, cercanía de los mercados de exportación, clima, precio del capital, mano de obra y acceso a diferentes tecnologías), para lograr niveles de eficiencia elevados y poder competir ventajosamente con diferentes productos en el mercado mundial.

La obtención de dichas ventajas se alcanzan sólo si es posible promover una reorientación del aparato productivo y lograr de esta manera una participación cada vez mayor dentro de las diferentes opciones que presenta el mercado internacional.

México posee condiciones favorables para ser un país eminentemente exportador. La ubicación geográfica de nuestra nación debe impulsarnos hacia un contexto internacional.

Tenemos junto a nosotros al mercado más grande del mundo. Lo que puede ser un arma de doble filo, si se considera que es muy fácil caer en una monodependencia comercial con el vecino país del norte. Lo cual nos lleva a contemplar, por necesidad, otras posibilidades comerciales.

Nuestras colindancias oceánicas nos dan acceso directo por la vía marítima, la más barata de las vías de comunicación, prácticamente con todo el mundo. Por lo que el acceso a mercados como los de Japón, América Latina y la Comunidad Económica Europea, son algo más que una simple posibilidad.

México es una nación rica en recursos naturales. Destacan nuestras reservas petroleras consideradas el cuarto lugar en el mundo, recursos minerales, gran potencial pesquero, explotaciones forestales, desarrollo agrícola y ganadero, y nuestra mano de obra.

El sector industrial mexicano ocupa el décimo cuarto lugar en el contexto mundial tomando en cuenta el valor de su producción. Este hecho revela la gran variedad de artículos que forman el conjunto de la producción industrial. Somos una economía con bastante capacidad para asimilar diferentes tecnologías. La industria mexicana actual está en aptitud de producir muchos satisfactores con demanda en los diferentes mercados internacionales.

Sin embargo, se requiere dar especial atención a los programas de autosuficiencia tecnológica, así como del aseguramiento de calidad, y elaborar un eficiente sistema de normalización técnica.

5.1 Políticas del gobierno.

La presente administración promueve un mayor acercamiento con los países latinoamericanos. Así, en marzo de 1989 el presidente Salinas de Gortari viajó a Venezuela y a Colombia para acelerar los procesos de integración económica con dichos países. En abril de 1990 viajó a Chile para dar realce al reinicio de las relaciones diplomáticas con dicho país. En octubre del mismo año visitó Bolivia, Argentina, Uruguay, Brasil, Venezuela y Honduras con el fin de impulsar las corrientes de comercio e inversión, y

concretar proyectos específicos de coinversión.

Por otra parte, se han iniciado formalmente los trabajos que permitirán la negociación de un acuerdo de libre comercio con los Estados Unidos y Canadá, e incluso se busca recortar al máximo los plazos y etapas de negociación a fin de suscribirlo no después de 1992.

América Latina no es ajena a estas políticas económicas. En julio de 1990 los presidentes de Argentina y Brasil, Carlos Saúl Menem y Fernando Collor de Melo, convinieron en establecer un mercado común entre los dos países que deberá estar totalmente conformado para fines de 1994, para entrar en vigor el 1 de enero de 1995.

Los ministros de Economía y Relaciones Exteriores de Argentina, Brasil y Uruguay tomaron la decisión de establecer una zona de libre comercio que deberá quedar perfeccionada el 31 de diciembre de 1995, y se hizo una invitación expresa a Paraguay y Chile para adherirse a este mecanismo de integración.

Los ministros de Economía de los cinco países centroamericanos, ya con sus nuevos regímenes presidenciales, acordaron un plan para eliminar gradualmente las barreras arancelarias y no arancelarias para convertir esa región en una zona de libre comercio, que seguramente sustituirá al fallido mercado común anterior.

Para estimular la recuperación económica de Centroamérica y llegar a un Acuerdo de Libre Comercio, que estará vigente a más tardar en 1996, México y Venezuela en colaboración con el Banco Interamericano de Desarrollo, convinieron un nuevo esquema financiero para la región en la reunión cumbre México-Centroamérica, en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

Los gobiernos de Colombia, Perú y Venezuela, miembros del Grupo Andino, hicieron una revisión a fondo del proceso de integración económica subregional y acordaron tenerla mayor a partir del 1 de enero de 1995.

Lo más resonante en los últimos días de 1990 es la propuesta del presidente George Bush de una zona de libre comercio Estados Unidos-América Latina. Esto ha removido la conciencia de los latinoamericanos y llamado la atención del mundo.

A través de las reformas realizadas por el presidente Salinas, México ha iniciado ya su proceso de alineación con la economía global. Se ha realizado una exitosa renegociación de la deuda, que si bien no ha significado la respuesta completa esperada, sí ha proporcionado al gobierno flexibilidad para llevar a cabo políticas orientadas al crecimiento.

La economía se ha abierto al comercio internacional, desapareciendo las barreras no arancelarias y reduciéndose considerablemente los niveles de las tarifas arancelarias.

La inflación se ha reducido a menos de un 30 %. La privatización ha incrementado la eficiencia en las empresas que anteriormente fueron de propiedad estatal y ha promovido la obtención de recursos adicionales para hacer frente a las fuertes necesidades sociales causadas por la restructuración económica nacional. Se han puesto en vigor nuevas reglamentaciones para hacer a México más atractivo en el campo de la inversión extranjera y en el de la protección de la propiedad intelectual, estableciéndose normas internacionales.

En forma igualmente importante se han desarrollado las industrias de exportación, con el resultado de que el 70 % de las

ganancias que México obtiene actualmente del comercio exterior provienen del sector no petrolero.

El desarrollo económico de México se basará esencialmente en elevados niveles de inversión tanto doméstica como extranjera. Para tener éxito en este aspecto se requiere tanto de leyes atractivas sobre inversión extranjera como de estabilidad económica interna. Se han hecho importantes avances en ambos frentes. Sin embargo, desde el punto de vista de algunos inversionistas, la reglamentación sobre inversión extranjera no se ha liberalizado lo suficiente. Existe incluso la preocupación de que futuras administraciones gubernamentales pudieran dar reversa a las políticas puestas en marcha por el presidente Salinas. Por lo tanto, los cambios que se han producido a la fecha deben institucionalizarse. Cualquiera que sea el significado de la política actual, es claro que las reformas realizadas en la administración salinista han sido un requisito indispensable para la integración de México en la economía internacional y para superar las dificultades económicas de los años ochenta.

Considerando la confusión a veces existente entre los conceptos de mercado común y de zona de libre comercio, conviene hacer la siguiente acotación:

1) Zona de libre comercio.

La zona de libre comercio es la que acuerdan dos o más países con el objeto de que haya una libre e irrestricta circulación de mercancías y servicios.

Esto se logra mediante la eliminación de aranceles y permisos o requisitos de importación.

Un ejemplo de esto es el convenio Canadá-Estados Unidos

para un intercambio comercial y de servicios en un período de 10 años. Objetivo no alcanzado por la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio, sustituida por la Asociación Latinoamericana de Integración, que flexibilizó y modificó los mecanismos de negociación.

2) Mercado común.

El mercado común es una etapa más avanzada de integración económica. En él, además del libre tránsito de mercancías y servicios se negocia la circulación de las inversiones y la mano de obra de los países miembros y se promueve la armonización de las políticas económicas (fiscal, laboral, crediticia, etc).

Un ejemplo es la Comunidad Económica Europea. Este es el compromiso que han adquirido los presidentes de Argentina y Brasil para 1995.

5.2 Zona de libre comercio.

La opción que más conviene a México es una zona de libre comercio no sólo porque significa menos compromisos institucionales, sino también porque es indiscutible la diferencia de niveles de desarrollo económico entre México, Estados Unidos y Canadá. La integración económica entre estos países debe iniciarse con una zona de libre comercio, sin compromisos definidos de integrar un mercado común.

Sin embargo, dicha zona de libre comercio debe contemplar los aspectos necesarios para que la eliminación de barreras comerciales que se programe, sea efectiva y no se vea obstaculizada por

otros que limiten nuestras ventas, tales como restricciones fitosanitarias y no arancelarias, uso inadecuado de medidas contra prácticas desleales, aplicación restrictiva de cuotas comerciales, tratamientos diferenciales a ciertos productos mexicanos como los agrícolas y los procedentes de plantas maquiladoras, etc.

El acuerdo de libre comercio entre México, Estados Unidos y Canadá, es probable que incluya la mayoría de los aspectos que afectan las relaciones comerciales y económicas entre estas naciones, en un marco similar al de Estados Unidos y Canadá.

Esto llevaría a considerar que, además de un programa de desgravación arancelaria y la eliminación de la mayoría de las restricciones no arancelarias, debería contener aquellos aspectos que limitan nuestras exportaciones o que no les dan seguridad.

Este sería el caso de las cuotas de productos textiles y del acero, el Sistema Generalizado de Preferencias, el tratamiento a las exportaciones agrícolas y a las que realizan las maquiladoras y, particularmente, la aplicación de prácticas desleales de comercio, como el "dumping" (o sea, vendiendo a menos del costo en los mercados de exportación), las cuales a pesar de que existen muchas disposiciones legales que obligan a Estados Unidos a aplicar la llamada "prueba de daño", se siguen utilizando en forma unilateral, afectando importantes renglones de nuestras exportaciones.

Desde luego, existe también el interés de México por resolver lo relativo a otros sectores que le darían una importante perspectiva, tales como la automotriz y de partes automotrices, el de componentes electrónicos, la petroquímica, los productos agropecuarios y, desde luego, los sujetos a cuotas como el textil

y el del acero.

Para México resulta de gran interés encontrar solución a su mano de obra, por lo que el acuerdo de libre comercio es una excelente oportunidad para incluir a los trabajadores migratorios, lo cual ayudaría a resolver el problema de generación de empleos.

Por parte de Estados Unidos, el interés se ha manifestado por el lado del establecimiento de disposiciones legales que amolien y aseguren algunos flujos comerciales pero básicamente los flujos financieros, incluyendo en estos últimos el trato a las inversiones extranjeras, a la propiedad intelectual y a la apertura financiera en sectores como el bancario y el de seguros.

Los acuerdos, desde luego, no entrarían en vigor inmediatamente, sino que se establecería un plazo para ello, particularmente en aquellos casos en donde pudiera preverse problemas o no se tenga alguna negociación previa.

En resumen, por su elasticidad para negociar los diferentes aspectos que incluiría el acuerdo de libre comercio, parece que los beneficios de éste para el país son más que los daños que podría ocasionar. Esto, desde luego, no quiere decir que todos los sectores y todos los mexicanos se beneficiarán de este acuerdo y mucho menos que lo harán en la misma medida.

Habrán indiscutiblemente empresas y sectores que se verán afectados, algunos hasta el nivel de cierre, sobre todo los que no han modernizado sus sistemas desde el inicio de la apertura comercial de mediados de 1985.

Un mercado más abierto puede significar para el consumidor mexicano dejar de depender de escasos productos, de mala calidad y de precio elevado, porque se podrá importar artículos que rompan

con monopolios o exclusividades.

En otras palabras, el consumidor podrá tener todo aquello que durante mucho tiempo no conseguía a menos que se hiciera un viaje con la familia a ciudades fronterizas o muy cercanas a la frontera o que se obtuviese de contrabando. Y, desde luego, esto debe significar mejores precios.

5.3 El nuevo modelo de desarrollo en México.

Hemos visto que los acontecimientos mundiales se han sucedido a un ritmo acelerado que ha modificado las condiciones internas de muchas naciones, así como las relaciones internacionales.

La apertura de las economías se encuentra en el núcleo de la transformación interna de los países. Los profundos cambios de la economía internacional nos muestran que, actualmente, la competitividad y, por ende, el crecimiento económico, no resultan de los esfuerzos aislados, sino de la interacción provechosa entre distintas estructuras productivas.

La internacionalización de los procesos y la revolución de las tecnologías y las comunicaciones propician la globalización, estrechan la interdependencia y hacen inviable un modelo de auto-suficiencia. Ahora los espacios más promisorios de desarrollo económico rebasan las fronteras nacionales y las continentales.

La apertura comercial, en particular ha puesto a disposición de los productores mexicanos insumos de calidad y precio internacional y ha orientado el desarrollo de la economía hacia los sectores con mayor potencial exportador.

Merced a la apertura, competimos con los mejores del mundo y

hemos superado políticas aislacionistas que, anteriormente, limitaron nuestro potencial exportador y devaluaron nuestra capacidad productiva.

El cambio en México, fincado en la apertura, nos ha dado las bases para poder acudir a los competitivos espacios internacionales, en donde hoy las naciones buscan asegurar su desarrollo, a través del aumento de su propia competitividad.

El sustento del moderno desarrollo económico está en la competitividad y para arraigarla el gobierno del presidente Salinas ha establecido las siguientes cuatro condiciones básicas, mencionadas por el Dr. Jaime Serra Puche, Secretario de Comercio y Fomento Industrial, ante el Senado el primero de marzo de 1991:

- 1.- La claridad y permanencia en las políticas económicas crea un clima de confianza y certidumbre, estimula la inversión productiva y hace viable la maduración de proyectos de largo plazo.
- 2.- El acceso a un abanico amplio de opciones tecnológicas permite a las empresas elegir las que más se adapten a sus necesidades productivas. La flexibilidad tecnológica es crucial para responder a las cambiantes señales del consumidor moderno.
- 3.- El aprovechamiento racional de las ventajas comparativas, incluyendo las que surgen de la estructura demográfica, del desarrollo tecnológico y del conocimiento científico, estimula la especialización en las ramas en que un país es más competitivo. Ello permite el usufructo cabal de todos los recursos y capacidades, favorece una mayor productividad y propicia, por ende, mejores niveles de vida.

4.- Las economías de escala que generan los mercados económicos ampliados aseguran a las empresas niveles óptimos de producción, que minimizan los costos medios por unidad fabricada. Además, los mercados amplios, por la diversidad de sus patrones de consumo, abren espacios a las empresas para que éstas aprovechen segmentos específicos de demanda.

Estas cuatro fuentes de competitividad se han arraigado en aquellos países que han sabido aprovechar fórmulas específicas de asociación comercial. Por ejemplo, Europa y algunos países de la Cuenca del Pacífico han alcanzado, debido a la conjunción de esfuerzos, elevados niveles de competitividad y productividad, que redundan en beneficio de sus pueblos.

Por una parte, los países europeos que se han agrupado en el seno de la Comunidad Económica cuentan con amplias posibilidades de aumentar su competitividad, gracias a la especialización que propicia la interacción; a las multiplicadas escalas de mercado, y a la cantidad y calidad de la oferta tecnológica disponible.

Por otra parte, los países de la Cuenca del Pacífico han sabido capitalizar las ventajas competitivas de cada uno, gracias a la producción compartida y a las innovaciones en la organización industrial y la comercialización.

Así, estos países han conocido las bondades de la asociación y, trabajando juntos, cada uno se ha vuelto más competitivo.

En suma, la vinculación entre distintas economías es la vía idónea para que un grupo de países aprovechen sus ventajas relativas, acceda a mercados ampliados y explote economías de escala, todo lo cual fortalece la productividad y aumenta las capacidades

de desarrollo interno de manera más que proporcional.

5.4 *El Tratado de Libre Comercio.*

La importancia del Tratado de Libre Comercio entre los países de México, Estados Unidos y Canadá, estriba en la necesidad de elevar la competitividad de nuestra economía y poder enfrentar el reto de la interdependencia que se obtiene al desarrollar este tipo de alianzas comerciales.

El Tratado debe establecer, entre los tres países, reglas claras y permanentes que rigan los intercambios comerciales y estimulen la inversión productiva. Ello proporcionará certidumbre y confianza a los inversionistas en la planeación de sus proyectos de largo plazo. Así, se cumplirá con la primera regla de la competitividad: la estabilidad de la política económica.

Además, podremos aprovechar la complementariedad natural de las economías, derivada de nuestras respectivas dotaciones de factores de la producción. Ello propiciará el desarrollo de patrones eficientes de especialización y nos permitirá cumplir con la segunda regla de la competitividad: el aprovechamiento racional de las ventajas comparativas.

Asimismo, los lineamientos del Tratado deberán ser conducentes a la modernización tecnológica de nuestro país, ya que facilitarán a las empresas el acceso a las tecnologías que mejor se adapten a sus necesidades. Con ello, estaremos en condiciones de cumplir con la tercera regla de la competitividad: el desarrollo tecnológico.

Finalmente, el Tratado ha de permitir vincular a un número

extenso de consumidores y, en esta medida, podrán explotarse economías de escala, lo que se traducirá en menores costos, con lo cual podremos satisfacer la cuarta regla de la competitividad: la ampliación de los mercados.

Las características deseadas del Tratado de Libre Comercio, que promueve el gobierno del presidente Salinas, para coadyuvar en forma efectiva a la ya mencionada competitividad, incorpora las siguientes siete características establecidas también ante el Senado por el Dr. Jaime Serra Puche el primero de marzo de 1991:

- 1.- El Tratado deberá abarcar la liberación del comercio en bienes, servicios y flujos de inversión, con estricto apego a lo establecido por nuestra Constitución.
- 2.- Deberá ser compatible con el GATT. Conforme a las disposiciones del Acuerdo de Aranceles y Comercio, el Tratado deberá cumplir con cuatro requisitos: que sea comprensivo, esto es, que cubra una parte substancial de los intercambios entre los países participantes; que se instrumente en un periodo de transición razonable; que no implique la elevación de barreras adicionales a terceros países, y que contenga reglas que identifiquen el origen de los bienes que se incluyan en el mismo.
- 3.- Se deberán eliminar los aranceles entre las parte signatarias, con la gradualidad que asegure un periodo de transición suficiente y que evite el desquiciamiento de la actividad en algún sector.
- 4.- Se deberán eliminar las barreras no arancelarias que enfrentan nuestras exportaciones. Para ello, se negociarán las normas y los estándares técnicos, a fin de

que estos no se conviertan en fórmulas clandestinas y subrepticias que limiten el acceso a los mercados del norte.

- 5.- Deberán negociarse reglas de origen, a fin de evitar triangulaciones en la comercialización de productos del Tratado. Mediante disposiciones específicas, se establecerán las condiciones mínimas de contenido regional que los bienes y servicios deberán cumplir para ser beneficiarios de las preferencias negociadas.
- 6.- El Tratado deberá contener reglas precisas para evitar el uso de subsidios distorsionantes del comercio exterior que afecten las condiciones de competencia, y
- 7.- Deberá incluirse un capítulo específico sobre resolución de controversias, con el objeto de eliminar la vulnerabilidad de nuestros exportadores ante medidas unilaterales.

El aumento general de la competitividad que se ha de derivar del Tratado, así como el clima de certidumbre que ha de establecerse, estimularán las inversiones, en especial en los sectores que requieren largos plazos de maduración. Estas inversiones provocarán la creación de empleos estables, más productivos y, sobre todo, mejor remunerados.

La experiencia internacional de otros esquemas de asociación ha mostrado claramente que, cuando economías distintas se vinculan entre sí, los ingresos reales de los trabajadores aumentan de manera sostenida y generalizada, especialmente en las de menor desarrollo relativo.

En suma, la conclusión de un Tratado de Libre Comercio, que

si bien por sí solo no será una panacea, redundará en beneficios para los tres países: los consumidores tendrán acceso a un mayor número y variedad de productos que competirán en precio y calidad; los fabricantes podrán aprovechar las ventajas comparativas y tendrán múltiples oportunidades para elevar su eficiencia y productividad; nuestros países dispondrán de una base sólida para competir a nivel global, y nuestras sociedades incrementarán sus niveles de bienestar.

CAPITULO VI. MODERNIZACION DE LA PLANTA PRODUCTIVA.

En cualquier sistema productivo y en toda época se van produciendo cambios en la demanda de insumos y en la tecnología. De modo que los precios relativos de productos y materias primas, nacionales e internacionales, quedan afectados. Siendo necesario adecuar constantemente la estructura de la producción a las nuevas circunstancias. Es normal que, a lo largo de un proceso de crecimiento económico, algunas ramas industriales se expandan más que otras produciendo un desplazamiento de recursos productivos hacia los sectores con mejores perspectivas de desarrollo. Esta es la esencia del Capitalismo.

Es fácil observar que el momento actual requiere de un cambio profundo, cuyo enfoque debe tener una clara vocación hacia el mercado. Este cambio debe hacer una revisión total de los objetivos, estrategias, políticas, capacidades del personal, adiestramiento y desarrollo del trabajador, utilización de la mano de obra, etc., impuesta por la incapacidad de los sistemas actuales inadecuados para competir en los mercados mundiales.

Para aclarar un poco lo anterior, E. F. Schumacher en su libro "Lo pequeño es hermoso", comenta lo siguiente:

"Uno de los más funestos errores de nuestra época consiste en creer que "el problema de la producción" se ha resuelto. Esta creencia no está arraigada solamente en la gente que no tiene nada que ver con la producción (y por lo tanto sin contacto profesional con los hechos) sino que también es sostenida virtualmente por todos los expertos, los

magnates de la industria, los que dirigen la economía de los gobiernos del mundo, los economistas académicos (y los no tan académicos), por no mencionar a los periodistas académicos. Todos ellos pueden no estar de acuerdo en muchas cosas, pero en lo que sí están de acuerdo es en que el problema de la producción se ha solucionado, en que la especie humana es, por fin, mayor de edad. Para las naciones ricas, dicen, la más importante tarea hoy día es "la educación para el esparcimiento" mientras que para las naciones pobres lo es la "transferencia de tecnología".

Que las cosas no están marchando como debieran debe atribuirse a la inmoralidad humana. La solución es construir un sistema político tan perfecto, que la inmoralidad humana desaparezca y cada uno se comporte bien, no importa cuán inmoral sea por dentro. Se acepta como un hecho que cada uno nace bueno, que si uno se transforma en criminal o en explotador se debe a defectos del "sistema". Sin ninguna duda el "sistema" es malo en muchos aspectos y debe ser cambiado. Una de las principales razones por las que el sistema es malo, y a pesar de ello sobrevive, es esta opinión errónea de que "el problema de la producción se ha solucionado". Como los actuales sistemas están impregnados por este error, no queda mucho para elegir entre ellos.

El surgimiento de este error, tan flagrante como firmemente arraigado, está estrechamente vinculado a los cambios filosóficos, por no decir religiosos, en la actitud del hombre hacia la naturaleza en los últimos tres o cuatro siglos. Tal vez debería decir: la actitud del hombre

occidental hacia la naturaleza."

Schumacher comenta más adelante:

"La ilusión de poderes ilimitados, alimentada por los asombrosos adelantos científicos y técnicos, ha producido como consecuencia la ilusión de haber resuelto el problema de la producción."

Para todos los países, la industrialización se ha convertido en una necesidad imperiosa, como única manera de superar los escollos hacia un mayor grado de bienestar.

Por el impacto que la industrialización tiene en la vida social de cualquier país, ésta es una actividad que debe ser regulada por los gobiernos, en una forma tal que la sociedad disponga de un marco claro y sencillo de las normas que la procuren. Sin violentar las leyes que rigen el funcionamiento de la economía, la política industrial debe permitir la obtención de objetivos concretos relativos a los muy diversos y complejos fenómenos que giran alrededor de la producción: los recursos naturales, las habilidades y destrezas humanas, las tecnologías, las relaciones laborales, la capacidad de los mercados, el capital de riesgo disponible, los recursos financieros, la estructura fiscal, las regulaciones gubernamentales. Todo esto y más, se tiene que inscribir en un marco de propósitos políticamente configurado para alcanzar la industrialización.

Para México, en estos momentos el problema de su desarrollo industrial es relevante. Hace aproximadamente dieciocho años muchos países del mundo entraron en un proceso de ajuste industrial, para responder a la crisis comercial, financiera y energética que provocó la recesión norteamericana, a su vez

motivada por la crisis comercial de ese país con el exterior. Los Estados Unidos eran el mercado más importante del mundo, país al cual había que llegar con manufacturas. México comenzó su propio proceso de ajuste hace sólo cinco años, cuando abandonó el proteccionismo y se abrió comercialmente al exterior, después de haber montado la infraestructura de negociación multilateral que significa el GATT. Trece años de rezago en el cambio de nuestro aparato industrial, hacen que hoy se vea obligado a quemar etapas. Requiere una modernización, una vez que se han puesto las bases para la reestabilización económica y para la nueva inserción del país en la economía mundial.

En toda sociedad que se industrializa, los cambios que se operan en la estructura ocupacional y productiva, así como la utilización de los recursos naturales y en el destino de los excedentes económicos, van acompañados de significativas transformaciones culturales de la población. Lo mismo comprenden cambios en los hábitos de consumo y de trabajo, que en los más sutiles mecanismos de interacción humana. Así, la industrialización afecta la totalidad de la vida social y, por consiguiente, su actualización no debe escapar a la lógica de la formulación de los objetivos de la nación, que hoy por hoy son los de su modernización.

Si se analizan las experiencias, tanto de los países de temprana industrialización, como las de reciente ajuste, una observación se impone: no hay dos experiencias iguales; no existe ninguna receta de modernización industrial que, de manera infalible, asegure el éxito. Lo único que se puede apuntar es que, entre las características generales de los procesos más impor-

tantes de desarrollo industrial de los últimos años, destacan, por un lado, la capacidad de respuesta de las industrias nacionales a los retos de una economía mundial en rápida transformación estructural y, por otro, la adecuación de las prácticas políticas a las necesidades del desarrollo industrial.

En este sentido, en materia de experiencias exitosas, tanto los países desarrollados como los que se encuentran en vías de desarrollo, han formulado políticas industriales que se caracterizan por su claridad, su permanencia y su generalidad, así como por su consenso social en que se fundamentan. Por otra parte, la apertura comercial y los retos de productividad, innovación tecnológica y competitividad que imponen un contexto global en rápida transformación, han constituido los criterios clave en la orientación de la estrategia de modernización industrial.

6.1 Importancia de la exportación en la modernización industrial.

Las exportaciones juegan un papel preponderante en la economía de un país, por ser las principales generadoras de divisas y por el valor agregado que producen. Además, traen consigo los siguientes beneficios que en el largo plazo son vitales para una economía en desarrollo:

- a) Mayor crecimiento en la economía.
- b) Mayor productividad y calidad.
- c) Nuevos polos de desarrollo.
- d) Énfasis en capacitación y tecnología.

6.1.1 Mayor crecimiento de la economía.

En una economía abierta las oportunidades de inversión se multiplican. La potencialidad del mercado se extiende al mundo entero, siendo la segmentación de los productos y el costo de los fletes los nuevos límites del mercado.

El hecho de que la mayor parte de las industrias mexicanas y estadounidenses sean complementarias, hace que el Tratado de Libre Comercio sea un generador de nuevas oportunidades de inversión y reconversión industrial. En adición a esto, las ventajas de tener al mercado más grande del mundo (México-EE.UU.-Canadá), con el mismo horario y a un mínimo de distancia a sus principales centros de consumo, permitirá que las actuales y futuras exportaciones mexicanas sean el detonador del crecimiento en un nuevo modelo de desarrollo.

La consolidación de nuevas inversiones va más allá del sector exportador, por la creciente demanda de servicios, componentes y materias primas que ésta genera; traduciéndose en oportunidades de inversión o reconversión en otros sectores de la economía. La misma base industrial que se crea, hace que en un futuro se faciliten otros proyectos de exportación por contar con una más sólida proveeduría e infraestructura en que apoyarse.

6.1.2 Mayor productividad y calidad.

Históricamente, los países e industrias que han tenido que enfrentar una mayor competencia han sido los que han logrado desarrollar mayores niveles de productividad y calidad dentro del

ámbito mundial. México, al abrir su economía, está enfrentando una mayor competencia en todos los campos, lo que obliga a los diferentes sectores a incrementar su productividad y calidad en sus productos y servicios.

Los exportadores, con su participación en los mercados internacionales, enfrentan condiciones de mayor competencia que las existentes en los mercados internos, por lo que se ven forzados a incrementar la productividad y calidad en los procesos de fabricación, diseño y distribución de sus productos. Por esto, la calidad, además de evitar el reproceso productivo, se vuelve una condición indispensable de las ventas de una empresa; la productividad, a su vez, no puede olvidarse si se pretende tener costos de transformación similares o mejores que los que tienen otros exportadores en el mundo.

El exportador tendrá que capacitar fuertemente a su personal en todas las escalas, y también cuidar la calidad. El diseño del producto debe lograr los niveles de calidad y productividad necesarios; y los procesos fabriles, contar con los sistemas más eficientes para aumentar la producción.

El exportador tiene que crear ventajas competitivas sobre bases reales y de largo plazo. Necesitará de organizaciones altamente participativas y ágiles, con estructuras planas y simples, eliminando jerarquías, delegando mayor responsabilidad y poder de decisión a su personal.

Las exigencias que plantea la competitividad internacional, en especial sobre los productos más elaborados, incide en especial en los proveedores de servicios y componentes de la industria exportadora, los cuales deben percibir la necesidad del trabajo en

equipo para satisfacer los objetivos de alta productividad y calidad. Esto último es de especial importancia para la pequeña industria, que se ve beneficiada por ser un exportador indirecto.

6.1.3 Nuevos polos de desarrollo.

En el nuevo modelo de desarrollo, la exportación es el principal generador de oportunidades de inversión. Estas oportunidades van dirigidas a mercados totalmente distintos de los tradicionales, fomentando nuevos polos de desarrollo desligados de las principales concentraciones de mercado e industria propiciadas en otros tiempos.

El inversionista buscará lugares bien comunicados con las principales vías de acceso a su exportación que cuenten con la infraestructura necesaria, en la que adquieren especial importancia las escuelas y universidades cercanas, así como la forma de vida local.

6.1.4 Énfasis en capacitación y tecnología.

La ventaja competitiva más grande se logra a través del conocimiento y el compromiso para el aprendizaje. Para lograr la competitividad internacional es necesario tener un sistema de capacitación completo, efectivo y exigente.

Para lograr niveles de calidad y productividad altos, comparables a los que tienen otros productores internacionales, es imprescindible contar con programas muy completos de capacitación; ésta se convierte en una de las variables primordiales para el uso

adecuado de las nuevas tecnologías.

Además, la capacitación y tecnología deben extenderse a proveedores de componentes y servicios, los que a su vez los derraman en otras industrias.

El simple hecho de tomar la decisión de exportar implica entrar en programas de capacitación y absorción de tecnologías, a largo plazo y de grandes dimensiones.

Para estar en el juego de las exportaciones es necesario cambiar de forma de pensar y ver los gastos en capacitación y desarrollo de tecnología como inversiones con un alto rendimiento. Dentro de las empresas es necesario tener acceso a tecnologías de punta y estar al día en el desarrollo, adecuación e implantación de las mismas.

El perfil del trabajador cambia cuando se trata de exportaciones, necesitándose personal con un alto deseo de aprendizaje y con un compromiso de aprender. Esto, aunado a planes de capacitación agresivos, permitirá lograr la calidad y productividad que el exportador exige. La disposición del personal hacia el aprendizaje, la calidad y la productividad deberá ser constante, sin menospreciar su valor en ningún momento.

La competencia internacional fuerza al exportador a buscar el máximo de eficiencia en la forma de trabajar en todos los niveles de su organización. Tendrá que mantener organigramas más simples y planos, con menor número de estratos y mayor responsabilidad en los niveles inferiores.

Asimismo, tenderá a medir la eficiencia de acuerdo con estándares internacionales, logrando adelantarse al productor nacional, haciendo eficientes aquellas áreas en las que no haya sido de

importancia ser eficiente en el pasado por el bajo costo de algunos factores.

Es muy relevante el estar en contacto con los principales proveedores de maquinaria y equipo para estar al día en lo último que se desarrolla en procesos, nuevas técnicas de elaboración, transformación de sus productos y sus componentes.

En la producción y comercialización, el enfoque del por qué, el para qué y el hacia dónde, se centra en el consumidor final; en función de éste, que es el elemento que provee racionalidad al proceso productivo, se mide la calidad y no únicamente con base en las pruebas de laboratorio que puedan llevarse a cabo.

El estar en contacto con el consumidor final del producto permite obtener una retroalimentación de lo que éste percibe como calidad, que conjuntamente con las estadísticas de fallas, pueden normar los nuevos diseños, que deberán asimilar las características deseadas o necesarias por el consumidor para satisfacerlo mejor.

Para concluir este capítulo, se puede agregar que en los años noventa, el sector industrial de nuestro país enfrenta el reto de insertarse con éxito en una economía mundial mucho más desarrollada y competitiva. Las estrategias económicas de las décadas anteriores, crearon un ostracismo en nuestra actividad empresarial con la cual vivíamos en un mundo que no era real.

En ésta década vamos a vivir las consecuencias de nuestra realidad industrial y tenemos solamente dos alternativas a seguir: o insertarnos como un sector competitivo internacionalmente, o desaparecer ante el competidor industrial.

El mercado mundial hoy en día es intenso y brutalmente compe-

titivo. A pesar de que esta idea ha sido utilizada como "cliché" de política industrial, de todas formas vale la pena recordar cómo ha cambiado la fisonomía del mercado en los últimos años. Las empresas mexicanas en el pasado, rara vez se habían tenido que preocupar por las importaciones, mucho menos por competir con empresas globales establecidas en todo el mundo y también en nuestro mercado nacional. Esto con honrosas excepciones, como en el caso de la cerveza.

Para aquellas empresas que se han preocupado por competir internacionalmente, todas las herramientas y asesores con los que han contado —llámense mecanización, automatización, innovación organizacional, programas de productividad, programas de mejoramiento de la calidad, etc.—, únicamente les aseguran el poder participar en la carrera global. Desde luego que hay que reducir costos, aumentar la calidad y mejorar substancialmente el servicio al cliente. Sin embargo, el contar con productos y servicios de alta calidad a precios competitivos no es más que un boleto de entrada a los mercados globales. Para triunfar se necesita otro tipo de ventaja competitiva. Una ventaja competitiva que permita balancear las posibilidades que a la fecha están en nuestra contra.

Mediante un simple análisis de fuerzas, podemos ver que nuestro país no sólo va a tener que competir con el resto del mundo, sino que va a tener que hacerlo en condiciones desventajosas; lo que implica que no se trata simplemente de "trabajar duro y echarle ganas", sino de que debemos salir adelante con estrategias que nos permitan avanzar más rápido que los demás países para poder alcanzarlos. Esto es factible pero requiere de

una actitud muy diferente en la concepción de las empresas y de la estrategia que debemos seguir como país para lograrlo. Por ejemplo: hablamos de que México tiene que convertirse en un país exportador o de lo contrario las empresas del extranjero tomarán el control de nuestros mercados, cuando que el enfoque debería permitirnos ver a México como a uno más de nuestros mercados en el mundo. Asimismo, se habla de empresas mexicanas compitiendo "contra" el resto del mundo, en lugar de hablar de empresas globales que compiten "en" todo el mundo. Es necesario desafiar el pensamiento convencional y tomar una postura distinta.

Ante la inminente apertura comercial, las empresas y los empresarios tienen que comprender que el arma principal para alcanzar a los países desarrollados, es la mejora constante de sus productos, procesos y servicios por medio de la innovación tecnológica. Esto permitirá ser más competitivos y superar a los competidores.

Debe realizarse una inversión importante en tecnología, en todos los sectores, a sabiendas de que ésta da resultados sólo en el largo plazo. Y éste es un principio muy importante en la concepción de mercados globales. No se puede pensar que de la noche a la mañana tendremos tecnología propia, seremos competitivos y obtendremos excelentes rendimientos a nuestra inversión. Por el contrario, éste es un proceso lento, doloroso, que requiere de una inversión continua, coherente con mercados que no son de oportunidad fugaz, sino de reto constante.

CAPITULO VII. UNA POSIBILIDAD DE MODERNIZACION.

Los japoneses han demostrado que aunque las empresas crezcan, es posible implantar un mecanismo muy simple de producción basado en hacer una pieza, verificarla, hacer otra, verificarla y, así sucesivamente. La colección de técnicas justo a tiempo y de control total de calidad constituyen un mecanismo que hace posible esa simplicidad.

Resulta interesante analizar más profundamente estas técnicas que han ayudado a consolidar al Japón como una potencia económica moderna. También porque podría solventar la modernización que la planta productiva mexicana requiere para competir en el comercio internacional.

7.1 El caso de Japón.

Con objeto de sentar las bases sobre las cuales pudiera desarrollarse una estrategia adecuada de productividad industrial para las empresas mexicanas y hacer frente al compromiso que implica competir en los mercados internacionales, a continuación se describen algunos aspectos relacionados con las técnicas empleadas por las empresas japonesas que han fomentado gran parte del desarrollo industrial de su país.

En poco más de un siglo y pese a la trágica experiencia de la Segunda Guerra Mundial, Japón dió un salto espectacular que le convirtió en la tercera potencia industrial del mundo. Con éxito compite con países que destacan en ciencia y tecnología, como

Inglaterra, Estados Unidos, Francia y Alemania.

A pesar de la política de aislamiento que durante más de dos siglos impidió la comunicación libre entre Japón y la mayor parte del mundo, los conocimientos científicos y tecnológicos de Occidente lograron penetrar primero entre los intelectuales y más tarde entre los Samurai, descontentos con el régimen feudal.

Uno de los factores que contribuyeron al rápido desarrollo tecnológico de los japoneses fue su habilidad y eficiencia organizativa, que permitieron extender sistemas complejos de producción y mercado.

El capitalismo japonés fue impulsado durante la segunda década del Emperador Meiji (1868-1912). Primero, por la consolidación de la industria ligera, sobre todo la del algodón y de la seda y, luego, por un mejor sistema de comunicación ferroviaria. Posteriormente, el auge económico derivado de las guerras con China y Rusia, hizo posible el desarrollo de la industria pesada. Para fines de la época Meiji, se consolida el sistema capitalista y se manifiesta la estructura característica de la economía del Japón: uno, los grandes capitales se concentran en manos de unos cuantos monopolios y, dos, un gran número de empresas pequeñas siguen en condiciones pre-modernas.

Japón entra en la economía moderna más de un siglo después de la Revolución Industrial y tuvo que realizar en menos de 50 años el proceso que ha Inglaterra le llevó siglos.

El sistema de la administración de la producción y la calidad desarrollado por los japoneses tiene raíces culturales. Es decir, las tendencias de conducta social japonesas, producto de un ambiente único, han permitido el desarrollo de sistemas de

producción altamente eficientes. Pero los sistemas mismos se componen de procedimientos y técnicas sencillos, la mayoría de los cuales no exigen un determinado ambiente o medio cultural para ser implantados. A lo largo de la historia, las buenas ideas nacidas de un cierto conjunto de circunstancias han sido adoptadas en todas partes tan rápidamente como podrían propagarse.

El sistema japonés se compone básicamente de dos tipos de procedimientos y técnicas relacionados: la productividad y la calidad.

El aspecto que más directamente se relaciona con la productividad se conoce con el nombre de "Sistema justo a tiempo". La acción justo a tiempo se refiere directamente al costo material de la productividad. Los efectos indirectos son más pronunciados e influyen en los elementos de la productividad, desde el desperdicio hasta la motivación del trabajador y el rendimiento del proceso. El mejoramiento de la calidad japonesa se debe en parte a la acción justo a tiempo. Pero hay también muchos otros conceptos y procedimientos de mejoramiento de la calidad. A menudo, una expresión que se emplea en Japón para describir el conjunto de procedimientos es "control total de calidad", el que a su vez abarca algunas técnicas justo a tiempo y mejora la productividad evitando el desperdicio. Dicho de otro modo, la acción justo a tiempo y el control total de calidad se superponen.

La acción justo a tiempo y el control total de calidad no son de la esfera de asesores y especialistas de oficina. El trabajador y los supervisores de línea son el punto de atención. Las innovaciones asociadas con el mejoramiento de la productividad y la calidad se fomentan en los talleres, no en la oficina de alguien.

La implantación de estas ideas no ha hecho muchos progresos, ni podrá avanzar si los administradores de alto nivel y sus consultores y asesores siguen sin conocer la fuerza de la producción justo a tiempo y el control total de calidad al estilo japonés.

La fórmula del éxito japonés consiste en el control de inventario. Los japoneses tienen como objetivo la producción "justo a tiempo". Recurren a la Ingeniería para reducir drásticamente el tiempo de preparación de las máquinas, de modo que resulte económico trabajar lotes muy pequeños. El ideal es hacer una pieza justo a tiempo para la operación siguiente.

Los japoneses han encontrado que los beneficios principales están en la calidad, la motivación y la productividad. El sistema funciona así: Suponga que un trabajador hace una pieza y se la entrega a un segundo trabajador cuya tarea consiste en juntarla con otra pieza, pero éste no puede unirlos porque el primer trabajador la hizo defectuosa. El segundo trabajador quiere cubrir su cuota y no le agrada que se lo impidan, de manera que se lo hace saber inmediatamente al primer trabajador. La reacción de este último se puede predecir: trata de no repetir el error y procura suprimir el defecto de la primera parte defectuosa. El sistema occidental, en cambio, consiste en hacer las partes en grandes lotes, tal vez la carga completa de toda una carretilla, que representa el trabajo de dos semanas. El segundo trabajador podría encontrar el 10% de piezas defectuosas, pero eso no le preocupa. Arroja simplemente la parte defectuosa en un recipiente de desperdicio o para corrección y toma otra. Hay partes buenas suficientes para mantenerlo ocupado, de manera que ¿por qué preocuparse por las defectuosas?

Como se puede ver, los japoneses reducen las horas y los materiales desperdiciados no permitiendo que se produzcan grandes lotes de piezas defectuosas. La fuerza principal que impulsa a la calidad y a la productividad japonesas es el control de inventarios justo a tiempo. Además, la excelencia japonesa en materia de control de calidad no proviene únicamente de la pequeñez de los lotes y la pronta detección de los defectos, sino, lo más importante, de un ataque contra la mala calidad en toda la industria, que se está llevando a cabo desde 1949. Los japoneses han convertido sus aspiraciones por el control de calidad en un conjunto de procedimientos que han dado por denominar control total de calidad.

Los procedimientos de control total de calidad, implantados conjuntamente con el sistema justo a tiempo y asociadas a una serie de técnicas para acrecentar la productividad, le dan al Japón una ventaja decisiva en materia de administración industrial. El alcanzar a los japoneses no depende de que se cambien las leyes y políticas fiscales, comerciales, reguladoras y laborales, sino que se modifiquen las políticas, procedimientos y sistemas de administración industrial.

El moderno sistema japonés de administración de la fábrica parece ser característico de su tendencia histórica a conservar. Para el trabajador de la fábrica japonesa, los objetivos de justo a tiempo y control total de calidad deben parecer razonables, adecuados y fáciles de aceptar, puesto que la fórmula trata de controlar factores de desperdicio como los siguientes:

- + El inventario ocioso, que constituye un desperdicio de recursos materiales y, en forma indirecta, de la energía ne-

cesaria para conversión y refinación de materiales básicos.

+ El almacenaje de inventario ocioso, que desperdicia el espacio limitado.

+ Las partes, submontajes y productos terminados defectuosos, que representan un desperdicio de materiales y energía.

En contraste con Japón, los países occidentales, en especial los Estados Unidos, han tenido espacio, energía y recursos materiales abundantes. Las compañías manufactureras altamente productivas aprendieron a halagar la demanda de cambio y variedad por parte del consumidor, así como de mantener un inventario de artículos y partes para responder a la demanda cambiante del consumidor. En la época anterior de bajas tasas de interés, materiales baratos y mucho espacio para almacenar, uno se podía permitir esa estrategia. La máquina industrial se alimentó del talento de los diseñadores, los empacadores y los publicistas. El ofrecer rápidamente nuevos artículos y mantener estantes bien provistos de productos terminados, se convirtió en el camino hacia la rentabilidad. El desperdicio, en forma de partes defectuosas o estantes atiborrados de cosas de dudosa calidad, no era la preocupación dominante.

Los hábitos de consumo y despilfarro crecieron en forma más o menos paralela con el crecimiento de la clase media. La tendencia quedó interrumpida en los años de la Segunda Guerra Mundial, cuando los países necesitaron suministros de guerra y equipo confiables. Después de la guerra, el consumismo de la clase media aumentó con rapidez. La tendencia habría continuado de no haberse producido la crisis del petróleo en 1973, así como la escasez de materias primas que comenzó alrededor de 1971.

Si bien dicha crisis pudo haber contribuido a acelerar el desarrollo de la administración de la producción justo a tiempo, el éxito de los japoneses tiene sus comienzos mucho antes. El año de 1949, varias asociaciones patrocinaron seminarios y el inicio de publicaciones sobre control de calidad. Se invitó a los líderes estadounidenses en control de calidad, el Dr. W.E. Deming en 1950 y el Dr. J.M. Juran en 1954, a que dieran conferencias en Japón, y se reconoce que sus visitas ejercieron gran influencia.

El tomar conciencia, organizarse e implantar las técnicas occidentales de control de calidad (especialmente el muestreo estadístico) constituyeron, durante los primeros quince años, el impulso del interés por el control de calidad en el Japón.

El control total de calidad de los japoneses recalca particularmente:

- + Una meta de mejoramiento constante de la calidad, proyecto tras proyecto, rechazando la idea occidental de un "nivel aceptable de calidad".
- + La responsabilidad es del trabajador, no del Departamento de Control de Calidad.
- + El control de calidad de cada proceso, sin confiar en la inspección de lotes de procesos seleccionados. Prevención de los defectos, no detección al azar.
- + Medidas de calidad que sean simples y comprensibles incluso para el observador casual.
- + Mecanismos de medición de la calidad desarrollados en la misma planta según necesidades propias.

Tanto éxito han tenido los japoneses en su afán por lograr el control total de calidad, que muchos fabricantes hablan de haber

obtenido niveles de calidad que se expresan en partes (unidades defectuosas) por millón, mientras que, tradicionalmente, las normas occidentales se han medido en partes por cada cien, es decir, en porcentajes.

Resulta por tanto conveniente exponer el sistema de los japoneses, porque sus procedimientos de producción y calidad son los mejores del mundo.

El sistema norteamericano fue la norma de excelencia en otra época. Otros países, incluso el Japón, los estudiaron y aplicaron. Los países del mundo aprenden unos de los otros en un ciclo ilimitado, lo cual es saludable.

7.2 Sistema justo a tiempo.

El concepto justo a tiempo parece estar en la médula de la administración de la producción y el mejoramiento de la productividad en el Japón.

La idea justo a tiempo es sencilla: producir y entregar artículos terminados justo a tiempo para venderlos, submontajes justo a tiempo para convertirlos en artículos terminados. Partes fabricadas justo a tiempo para incorporarlas a los submontajes, y materiales comprados justo a tiempo para transformarlos en partes fabricadas.

Existe el comentario siguiente: la industria japonesa produce pequeñas cantidades "justo a tiempo". La industria occidental produce enormes cantidades "por si acaso".

Al igual que la calidad perfecta, la acción absolutamente justo a tiempo jamás se logra. Es más bien un ideal que se debe

perseguir con dinamismo.

El ideal del justo a tiempo es que todos los materiales estén en uso como elementos de la producción en proceso, nunca en descanso acumulando costos de almacenaje. En una continua operación diaria, con cantidades de producción y entrega que se aproximan a la unidad (producción y movimiento de materiales pieza por pieza). Todo movimiento, realizado en cualquier lugar de la planta, hacia cantidades más pequeña de producción y de entrega, logra algunos de los beneficios que el justo a tiempo promete.

El justo a tiempo hay que analizarlo como un sistema de control de inventario. Como instrumento de control de la calidad y del desperdicio. Como una configuración modernizada de la planta que aumenta el rendimiento de los procesos. Como una manera de equilibrar la línea de producción. Y como un mecanismo de participación y motivación del empleado.

Las aplicaciones del justo a tiempo comienzan por las compras, siguiendo por la fabricación y llegando hasta la distribución.

El proceso del sistema justo a tiempo comprende:

- 1) La reducción del tamaño del lote que pone en movimiento al justo a tiempo.
- 2) La reacción en cadena de los beneficios iniciados por la reducción del tamaño del lote.
- 3) La combinación del control total de calidad con el justo a tiempo.

7.2.1 Reducción del tamaño de los lotes.

Es evidente que, cuando se ordenan lotes más grandes, el

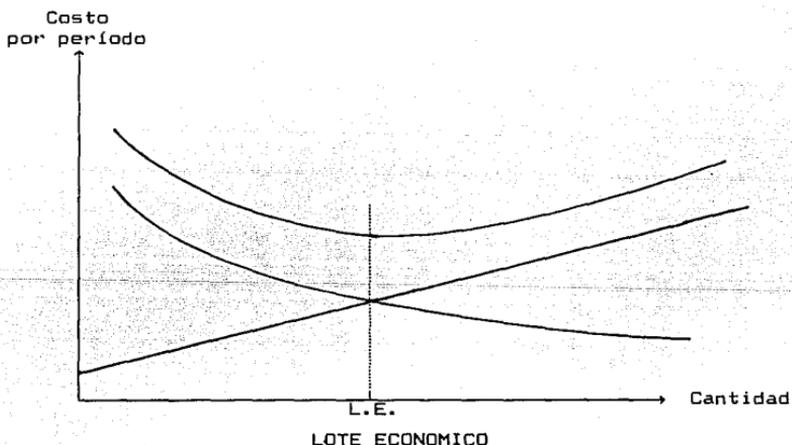
promedio de inventario será mayor y se pagará más por concepto de manejo y almacenaje. Por lo tanto, si se quiere que los costos por manejo disminuyan, sólo se tienen que ordenar cantidades más pequeñas con más frecuencia. La razón es que los cargos por manejo, son los costos de los intereses sobre el capital inmovilizado en inventario más los costos de la conservación física, por ejemplo, alquiler del almacén y salario de los trabajadores encargados.

Pero pedidos más frecuentes también tiene sus costos. Hay un costo de preparación.

En las fábricas, cada vez que una parte componente se ordena de nuevo, hay un costo de preparación. Preparar el equipo para hacer una parte componente en particular, puede implicar la colocación de pesadas matrices en su lugar y hacer muchos ajustes. Luego se hace una pieza de prueba y se verifica. La inspección de esta primera pieza revela con frecuencia algún defecto. Hay que hacer más ajustes y así sucesivamente hasta lograr la muestra que cumple con la calidad requerida.

La mano de obra que se utiliza en la preparación, más las partes hechas a perder y los costos indirectos, pueden hacer subir el costo de preparación considerablemente. En una fábrica, es deseable disminuir los costos de preparación haciendo ajustes con menos frecuencia y fabricando partes en grandes cantidades. Surge entonces un conflicto clásico: El Departamento de Finanzas quiere disminuir los costos de manejo mediante corridas pequeñas y frecuentes. El Departamento de Fabricación quiere disminuir los costos de preparación mediante corridas largas y poco frecuentes, y evitar las interrupciones de la producción.

La solución de este conflicto de intereses se logra mediante un acuerdo práctico. Hay un tamaño de lote económicamente adecuado: ni tan grande que se incurra en costos excesivos de manejo, ni tan pequeño que dé lugar a un costo excesivo de preparación. La cantidad media se conoce con el nombre de "lote económico". La figura de abajo muestra gráficamente cómo se obtiene el lote económico: la línea ascendente de costo de manejo refleja el costo creciente de los lotes más grandes. La curva descendente de costo de preparación refleja el costo decreciente de hacer las partes con menos frecuencia (en lotes más grandes). La suma de los dos costos es la curva de costo total, cuyo punto más bajo indica el lote económicamente correcto, o sea el lote económico.



Durante años, el lote económico ha sido la piedra angular de la administración del inventario.

Sin embargo, es hora de descartar parte del adiestramiento en

el lote económico (L.E.).

Los japoneses dan dos razones para ello:

- 1.- El costo de manejo y el costo de preparación son sólo los costos evidentes.

La calidad, el desperdicio, la motivación y responsabilidad del trabajador, y la productividad en la fabricación, también resultan afectados substancialmente por el tamaño de los lotes que se fabrican.

- 2.- El costo de preparación es real y significativo, pero no inalterable. La mayoría de los costos de manejo son irremediables, pero con ingenio y resolución los costos de preparación se pueden reducir.

Una manera de poder reducir los tiempos de preparación ha consistido en usar máquinas y herramientas de diseño propio, que pueden ser para uso especial, livianas, fáciles de mover y de bajo costo. Es decir, todo lo que el trabajador tiene que hacer es cargar y descargar. Dado que la máquina ha sido diseñada para un solo trabajo, todas las matrices, accesorios, etc., se pueden integrar, de modo que no se requieran cambios ni ajustes.

Resulta obvio que alterar las máquinas y herramientas para un uso específico reduce el valor de salvamento de la misma.

Empero, dicha disminución se ve altamente subsanada por los beneficios que se obtienen en la producción y, sobre todo, en la reducción de inventario.

7.2.2 Reducción de los costos de la orden de compra.

Los japoneses han atacado a los costos de la orden de compra

con la misma fuerza que a los costos de preparación. Una forma de reducir los costos de la orden de compra es simplificando el proceso de compra. Las compañías compradoras llevan un control estricto de las compañías proveedoras, de manera que hay menos necesidad de recurrir a muchas de las actividades de compra normales en Occidente. Por ejemplo, los proveedores japoneses hacen entregas de partes una o más veces al día a los grandes fabricantes de equipo original, y la cantidad entregada se puede variar cada día mediante una simple llamada por teléfono. Los proveedores occidentales, en cambio, entregan normalmente por furgones o camiones enteros a intervalos de un mes o más. El papeleo formal (órdenes de compra, listas de embalaje, guías de embarque, facturas, etc.), precede, acompaña y sigue a cada una de las entregas.

7.3 Causas y efectos del sistema justo a tiempo.

La administración japonesa de la fabricación ha contagiado a la industria occidental. Cada vez más fábricas han introducido algún tipo de programa tratando de imitar las técnicas japonesas. La mayoría de esos programas son motivadores: organizar grupos de participación del empleado conocidos como "círculos de calidad". Otros, se concentran en la modernización de la planta, incluyendo la robotización. Algunos más, implican un mayor control de los procesos con vistas a la calidad.

Recientemente, se ha propagado la idea de la acción justo a tiempo y las fábricas buscan la manera de reducir los tiempos de preparación, el tamaño de los lotes de producción y las cantidades

entregadas por los proveedores.

Este último enfoque resulta particularmente atractivo, puesto que la reducción en el tamaño de los lotes pone en marcha una reacción en cadena de beneficios, incluyendo los que se relacionan con la motivación, la calidad y el mejoramiento de la planta. El beneficio directo inicial es que hay menos inventario que manejar y controlar. Probablemente sean más significativos la disminución del desperdicio y el mejoramiento de la calidad que se lograrán al reducir el tamaño de los lotes.

La razón para que los lotes mínimos den lugar a menos desperdicio y mejor calidad se puede explicar de forma sencilla: si un trabajador hace sólo una pieza de cierto proceso y se la pasa inmediatamente al trabajador siguiente, el primero se enterará muy pronto en caso de que la pieza no ajuste en una de las estaciones de trabajo siguientes. Así, los defectos se descubren rápidamente y sus causas pueden cortarse de raíz. Se evita, de esta manera, la producción de grandes lotes que contengan un porcentaje elevado de piezas defectuosas. Los efectos de disminución del desperdicio y mejoramiento de la calidad son máximos cuando el tamaño del lote se reduce a la producción de una pieza a la vez, pero cualquier reducción del tamaño del lote ayudará. Si un trabajador que ha estado estampando el equivalente de dos días de trabajo, por ejemplo, dos mil unidades de cierto tipo de ménsula y pasa ahora al equivalente de un día, o sea mil unidades, el nivel de conciencia de la calidad mejorará seguramente. Está haciendo la tarea a mitad de frecuencia y se entera dos veces más pronto de ménsulas defectuosas realizadas. La operación se vincula más de cerca con el proceso siguiente, por ejemplo un submontaje del cual

forma parte la ménsula, y también con todos los procesos posteriores. La persona que hace el submontaje comenzará a ver al trabajador y a su máquina de estampar como la fuente de más ménsulas, mientras que antes lo era el inventario de ménsulas. El trabajador se hace conciente de la sensación del montador que depende de él como productor constante de ménsulas buenas. Tiene una razón para hacer un trabajo mejor, y lo hace.

El resultado final es que el cliente va a obtener artículos de mejor calidad. Lo que es más, costarán menos. Es fácil concluir que cuando disminuye el tamaño del inventario, las causas de error se hacen evidentes.

Podemos esperar que el trabajador que ve rápidamente los efectos de su artesanía se siente naturalmente motivado para mejorar. Las consecuencias de la labor del trabajador están a la vista y constituyen su recompensa o castigo. Sin embargo, si estos efectos motivadores no funcionaran, el sistema justo a tiempo haría probablemente que el trabajador fuera más responsable.

Más específicamente, parece haber tres clases de respuestas positivas motivadas por una percepción mayor de los problemas y sus causas. Los trabajadores, sus jefes y el personal asesor pueden generar:

- + Ideas para controlar los defectos, las cuales se retroalimentan para mejorar más el control del desperdicio y la calidad.
- + Ideas para mejorar la entrega justo a tiempo (por ejemplo, una colocación más conveniente de las partes para minimizar las demoras en la entrega), las cuales se retroalimentan para mejorar la producción justo a tiempo.

- + Ideas para reducir el tiempo de preparación, las cuales se retroalimentan para reducir más el tamaño de los lotes.

El control justo a tiempo del inventario produce beneficios indirectos al mismo tiempo que afecta directamente a los trabajadores y a su producción. Con menos inventarios hay menos costos de intereses sobre el capital paralizado en inventario. Asimismo, hay menos almacenes y son más pequeños. Se requiere mucho menos espacio en la fábrica para el inventario de producción en proceso, menos contabilidad del inventario y menos control físico del mismo. La industria occidental se caracteriza por el numeroso personal para manejar el inventario, los muchos almacenes cuyo acceso debe ser controlado, los talleres cargados de inventario y docenas de formas de control de materiales, e informes y archivos producidos por computadora. En cambio, los japoneses prefieren llevar los materiales recibidos de los proveedores de la plataforma de descarga a la línea de producción, y optan por la producción y el movimiento de materiales sin lotes ni existencias de protección dentro de la planta.

Una deficiencia más de los grandes lotes es que pueden dar lugar a una racionalización conveniente del descuido por parte del trabajador, del grupo de trabajadores, y hasta del sindicato y la administración. Pueden pensar, un poco justificadamente, que cierto porcentaje de partes defectuosas en un lote grande perjudica poco. En cada lote puede haber bastantes piezas buenas por cada unidad mala. Se desecha la parte defectuosa y se continúa con el montaje. Con lotes pequeños unas cuantas partes defectuosas inmediatamente son un problema. La necesidad de evitar los errores es evidente, y esto mejora el sentido de

responsabilidad de los trabajadores.

Los trabajadores japoneses se ayudan mutuamente a resolver los problemas. Ese comportamiento es de esperar en una planta que trabaja justo a tiempo, puesto que, con inventarios pequeños, el problema de un solo trabajador amenazar  con interrumpir los procesos subsecuentes. Una cosa lleva a la otra. En Japón, algunos grupos llegan incluso a organizarse ellos mismos en los llamados "círculos de control de calidad" o, más comúnmente, "círculos de calidad".

Reducir inventario, desperdicio, mano de obra directa desperdiciada en correcciones, costos indirectos por intereses sobre inventario ocioso, así como menos espacio necesario para guardar el inventario, equipo para manejarlo, contabilidad del inventario y control físico del mismo, redundan en un aumento de la productividad al disminuir los insumos. Al mismo tiempo mejorará la producción, puesto que las causas de las demoras y él desperdicio se suprimen. Asimismo, los trabajadores est n más dispuestos a trasladarse a donde está el trabajo y continúan por lo tanto siendo productivos, a diferencia de los trabajadores occidentales que con frecuencia insisten en que se les asignen tareas fijas.

Un beneficio afortunado adicional del justo a tiempo es la respuesta más pronta del mercado, mejores pronósticos y menos administración. La menor cantidad de inventario ocioso en el sistema reduce el tiempo desde la compra de materias primas hasta el envío de artículos terminados. El departamento de mercadeo puede por lo tanto prometer entregas más rápidas, puede introducir con más facilidad un cambio en la mezcla o en la cantidad de los

productos, y puede pronosticar mejor la demanda puesto que el horizonte de predicción no está tan lejano en el futuro. Como los sistemas justo a tiempo tienden a ser manejados por los trabajadores y capataces, el presupuesto administrativo para procesamiento de información, contabilidad, inspección, materiales, control, planeación de la producción, puede ser pequeño.

Algunos de los puntos fundamentales expuestos están comprendidos adecuadamente en la frase japonesa: Evítese muri, muda y mura. Muri significa exceso; muda, desperdicio; y mura, irregularidad.

El Sr. Richard J. Schonberger, en su libro "Técnicas japonesas de fabricación", lo explica de la siguiente manera:

1.- Muri.

El principio occidental de ordenar por lotes económicos es, en el sistema justo a tiempo, un ejemplo de muri o exceso. El sistema justo a tiempo recomienda ordenar por lotes más pequeños que el lote económico, idealmente una sola unidad, porque:

- a) La fórmula del lote económico no tiene en cuenta diversos beneficios de lotes más pequeños incluyendo la disminución del desperdicio y el mejoramiento de la calidad, menos trabajo de corrección y pronta información sobre los errores, que da lugar a la conciencia del problema y a su solución.
- b) La fórmula de lote económico acepta los costos de preparación y de ordenar como cosa fija, mientras que en el sistema japonés ese costo se reduce continua-

mente.

2.- Muda.

El principio occidental del muestreo estadístico de los lotes hechos por inspectores del departamento de control de calidad, presupone y permite cierto porcentaje de unidades defectuosas, que los japoneses consideran como muda o desperdicio. El justo a tiempo prescribe:

- a) Eliminación completa de los lotes (idealmente) de manera que no haya ninguno entre los cuales muestrear ni posibilidad de un cierto porcentaje de unidades defectuosas por lote.
- b) Calidad desde el origen vigilada por los trabajadores, no por inspectores del departamento de control de calidad, para evitar que se produzcan unidades defectuosas y avancen sin ser detectadas hasta los procesos siguientes.

3.- Mura.

El principio occidental del inventario de protección, que requiere ese inventario para proteger a un centro de trabajo contra la variabilidad de la producción del centro de trabajo anterior es, en el sistema justo a tiempo, la aceptación irracional de mura o irregularidad. La solución del justo a tiempo es precisamente lo contrario:

Retirar el inventario de protección para exponer la variabilidad y corregir sus causas en vez de agregar inventario de protección para ocultar los problemas.

7.4 Control total de calidad.

El lema que mejor resume el concepto de control total de calidad es "calidad desde el origen". Para el personal de la fábrica significa que los errores, si los hay, deben ser detectados y corregidos donde se realiza el trabajo. Esto contrasta con el procedimiento occidental de la inspección mediante el muestreo estadístico después de que el lote fue producido. Es decir, detectar el defecto en lugar de prevenirlo. En el sistema occidental, la inspección la llevan a cabo inspectores del departamento de control de calidad. En el control total de calidad japonés, los trabajadores y los capataces (no un departamento de control de calidad) son los primeros responsables de la calidad y se espera que todos los demás contribuyan. Los ingenieros diseñan dispositivos para la corrección automática de errores (además de los que proporcionan los proveedores del equipo), el departamento de personal capacita en control de calidad, la gerencia autoriza el financiamiento de aquellas ideas que puedan mejorar la calidad, etc.

Si existe control de calidad en el origen, la pronta retroalimentación de información sobre defectos es natural. Es decir, corresponde al trabajador verificar inmediatamente la calidad de la parte producida. Así, el trabajador sabe en seguida si la parte es mala, lo cual lleva a una mayor conciencia de los problemas y sus causas.

Las ideas para controlar los defectos son generadas por el trabajador, el grupo de trabajo, el capataz, diversos ingenieros y otras personas que podrían ser llamadas para que ayuden.

Los nuevos controles de los defectos disminuyen el desperdicio y mejoran el control de calidad. El ciclo se repite y se combina con el justo a tiempo de disminución del tamaño de los lotes, además de simplificar la producción.

Los efectos del control total de calidad son menos horas de trabajo para corregir y menos desperdicio de materiales. Además, se tendrá mejor calidad de los artículos terminados.

El sistema justo a tiempo no mejorará, necesariamente, la calidad del producto pero, ciertamente, bajará los costos. El control total de calidad, en cambio, mejorará sin duda alguna la calidad del producto.

El ataque de los japoneses contra la mala calidad, que lleva ya más de treinta años, ha dado lugar en el Japón a la aplicación generalizada de diversos procedimientos de control de calidad. Va desde el celoso mantenimiento de la limpieza en la fábrica hasta el empleo de cuadros estadísticos; gráficas de espina de pescado que muestran las causas y los efectos; los círculos de control de calidad, y la autoridad que tienen los trabajadores para detener las líneas de producción a fin de corregir un problema de calidad.

Es fácil ver que la producción justo a tiempo con el control total de calidad, pueden ser un engranaje importante de la estrategia del fabricante japonés de dominio del mercado internacional. El éxito de esa estrategia en las áreas de las cámaras fotográficas, los aparatos electrónicos de consumo, los automóviles, los relojes, la construcción de barcos, etc., es bien conocido y no es necesario recalcarlo aquí. El constante ciclo de reducciones del inventario, mejoramiento de la calidad y la producción, que se

obtiene del justo a tiempo, da lugar a artículos cada vez más baratos y mejores. Mientras que el control total de calidad estimula grandemente el mejoramiento de la misma.

Desde hace años, Kaoru Ishikawa ha sido considerado como una de las máximas autoridades mundiales en cuanto a control de calidad se refiere. En su libro "¿Qué es el control total de calidad? La modalidad japonesa", comenta que el control total de calidad es una revolución conceptual, basada en los siguientes seis aspectos:

- 1.- Primero la calidad; no las utilidades a corto plazo.
- 2.- Orientación hacia el consumidor; no hacia el productor.
Pensar desde el punto de vista de los demás.
- 3.- El proceso siguiente es su cliente; hay que derribar las barreras del seccionalismo.
- 4.- Utilizar datos y números en las presentaciones; utilización de métodos estadísticos.
- 5.- Respeto a la humanidad como filosofía gerencial; administración total participante.
- 6.- Administración interfuncional.

Ahondando un poco más en estos puntos:

7.4.1 *Primero la calidad.*

Si una empresa sigue el principio de buscar "primero la calidad", sus utilidades aumentarán a la larga. Mientras que si persigue la meta de lograr utilidades a corto plazo, perderá competitividad en el mercado, nacional e internacional, y a la larga sus ganancias disminuirán.

Es cierto que los costos aumentan temporalmente cuando se mejora la calidad del diseño; pero la compensación inmediata se encontrará en la capacidad que adquiere la empresa para satisfacer las exigencias de su clientela y enfrentar con éxito la competencia en el mercado mundial.

7.4.2 Orientación hacia el consumidor.

Las empresas deben fabricar productos que los consumidores desean y compran gustosos.

Una actitud lógica en relación con el enfoque orientado al consumidor, es ponerse siempre en el lugar de los demás; esto implica escuchar sus opiniones y actuar en una forma que tenga en cuenta sus puntos de vista. Este principio se aplica igualmente al comercio internacional.

7.4.3 El proceso siguiente es su cliente.

La frase: "el proceso siguiente es su cliente"; se podría incorporar en el punto anterior, donde se habla de orientación hacia el consumidor.

El Sr. Kaoru Ishikawa dice habersele ocurrido esta frase cuando se presentó un problema para reducir el número de desperfectos y rasguños en las planchas de acero, realizadas en una siderúrgica. Y ocurrió el siguiente diálogo:

Ishikawa.- ¿Por qué no llamar a los trabajadores que están en el proceso siguiente al de ustedes y a los que están en el anterior, para investigar?

Jefe de la división.- Profesor, ¿cómo quiere usted que llamemos a nuestros enemigos?

Ishikawa.- Un momento. El proceso siguiente debe ser su cliente. ¿Por qué llama usted enemigos a esos trabajadores? Todos los días, al final de la jornada, vaya al taller de laminación, que es su proceso siguiente, y pregunte: "¿Los lingotes que les entregamos hoy fueron satisfactorios?" Así se crearán mejores relaciones.

Jefe de la división.- Profesor, jamás podremos hacer esto. Si vamos al proceso siguiente sin anunciarnos, pensarán que les estamos espionando. Inmediatamente nos echarán fuera.

El control de calidad en toda la empresa, no podrá ser completo sin una aceptación de este enfoque por parte de todos los empleados. Es indispensable que todos puedan hablar a los demás con entera franqueza y libertad. Ese es el espíritu del control total de calidad.

7.4.4 Presentación de los hechos y los datos: Empleo de métodos estadísticos.

Lo primero de todo es examinar los hechos. Sin saber qué ocurre en los procesos de trabajo, no podrán desempeñarse estos.

El paso siguiente consiste en convertir los hechos en datos o cifras, pero obtener los que sean pertinentes. De todos modos hay que tener cuidado con el análisis de las cifras obtenidas; es preferible desconfiar de ellas y verificarlas ante la posibilidad

de que estén falseadas o equivocadas.

Finalmente, utilizando estos datos mediante métodos estadísticos, puede llegarse a mejorar los procesos de producción, y la calidad de los productos.

Los japoneses, empleando las técnicas a su disposición, han logrado mejorar la calidad, reducir los costos y aumentar el nivel de eficiencia.

7.4.5 Respeto a la humanidad como filosofía gerencial.

Cuando la gerencia decide implantar el control de calidad en toda la empresa, tiene que normalizar todos los procesos y procedimientos, y luego delegar la autoridad en los subalternos. El principio fundamental de una administración acertada es permitir que los subalternos aprovechen la totalidad de sus capacidades.

La gerencia basada en la humanidad es un sistema que estimula el florecimiento de un potencial humano ilimitado.

7.4.6 Gerencia interfuncional.

Desde el punto de vista de las metas de la empresa, las principales funciones de la gerencia interfuncional son tres: garantía de calidad, control de costos (utilidades) y control de volumen o cantidad. A estas tres funciones puede agregarse el control de personal. Todas las demás son funciones auxiliares definidas por los pasos que pueden darse, o por los medios que han de adoptarse.

La empresa debe crear comités interfuncionales según las funciones que han de administrar. El comité debe operar con flexibilidad. Se deben realizar reuniones periódicas, las cuales pueden ocuparse de la observancia de las funciones que se estudian, o para crear grupos de proyecto.

7.5 *Garantía de calidad.*

La garantía de calidad es la esencia misma del control de calidad.

Las empresas japonesas se han guiado por el principio de "calidad primero" al acoger y practicar el control total de calidad. Esta política ha permitido a la industria japonesa elaborar productos de calidad a bajo costo con alta productividad, manteniendo una ventaja en los mercados de exportación. Con el tiempo, esto ha ocasionado grandes aumentos en la productividad; permite revajar los costos generando mayores ventas y utilidades.

Quienes se han adherido al principio de "utilidades primero", pierden en la competencia de los mercados mundiales.

Tres son los aspectos a considerar en la garantía de calidad:

- 1.- La empresa debe garantizar una calidad acorde con los requisitos de los consumidores. No se trata de cumplir las normas nacionales, aunque la empresa no podrá hablar de garantía de calidad si sus productos ni siquiera cumplen estas normas.
- 2.- Debe expresarse igual interés en el caso de los productos de exportación. Todo artículo despachado al exterior deberá satisfacer las exigencias de los compradores

extranjeros.

3.- Reconocer la importancia de la garantía de calidad y asegurar que toda la empresa dé el máximo para alcanzar esta meta común. Si la compañía lleva a cabo la garantía de calidad, podrá:

- a) Satisfacer a sus clientes, lo que aumentará las cifras de ventas.
- b) Ganar buenas utilidades a la larga.

En resumen, garantía de calidad es asegurar la calidad en el producto, de modo que el cliente pueda comprarlo y utilizarlo con confianza. Esta y aquella, no se desarrollan de la noche a la mañana, sino que requieren esfuerzos empresariales a largo plazo.

El producto no ha de tener fallas ni defectos, pero esto no basta. Es necesario asegurar la calidad del diseño. Que el producto sea realmente funcional tal como lo espera el cliente. En otras palabras, el producto debe tener características de calidad reales. Las promesas exageradas no son aconsejables.

Cuando un comprador espera utilizar un artículo por largo tiempo, significa que el producto ha de venderse con la premisa de que su durabilidad será la necesaria. Pero si llega a dañarse, es preciso suministrar las piezas rápidamente y a cualquier parte del mundo. Siempre hay que dar servicio eficiente y competente después de la venta.

Para dar una verdadera garantía de calidad, deberán fijarse políticas firmes que contemplen: investigación, planificación, diseño, manufactura, ventas y servicio.

Lo más importante en el control y garantía de calidad, es impedir que los errores se repitan. Es un proceso continuo de

diseñar y rediseñar; que mejora el nivel de calidad previniendo la ocurrencia de fallas. Es fácil decir que el error no volverá a presentarse, pero las buenas intenciones tienen que ir acompañadas de un estudio cuidadoso y seguido de acciones apropiadas conforme al mismo. Sin tal esfuerzo, no se puede impedir la repetición de errores. Los puntos siguientes suelen considerarse como medidas tendientes a evitar las fallas:

- a) Eliminar el síntoma.
- b) Eliminar una causa.
- c) Eliminar la causa fundamental.

Por lo que respecta al inciso a, no puede tomarse como una verdadera solución por cuanto es sólo temporal y artificiosa. En realidad, solamente los incisos b y c impiden la ocurrencia de errores; pero si no se contempla el inciso c, no puede haber verdadera prevención.

La única manera de impedir que se repitan los problemas, es volver a los fundamentos y reexaminarlo todo paso por paso. Es indispensable remontarse hasta el desarrollo de los procedimientos de prueba y sus modificaciones durante las primeras etapas del desarrollo del producto. Esta es la forma de eliminar la causa fundamental. De otra manera sólo se evitarán problemas parcialmente, dado que la repetición del error se dará de nuevo.

La responsabilidad por la garantía de calidad incumbe al fabricante; corresponde a las divisiones de diseño y manufactura, y no al de inspección. Esta última inspecciona los productos desde el punto de vista de los clientes, pero no la asume.

En definitiva, es el fabricante el que debe satisfacer a sus clientes con la calidad de los artículos que produce.

CAPITULO VIII. RECAPITULACION.

8.1 Conclusiones.

Los japoneses han demostrado que es posible implantar un mecanismo muy simple de producción basado en las técnicas del justo a tiempo y el control total de calidad.

Estos procedimientos, aunados a un programa de garantía de calidad, podrían solventar la modernización que la planta productiva mexicana requiere para competir en el comercio internacional y también en el nacional, toda vez que queden abiertas las fronteras a libre competencia de productos externos.

Uno de los factores que contribuyeron al rápido desarrollo tecnológico de los japoneses fue su habilidad y eficiencia organizativa, que permitieron extender sistemas complejos de producción y mercado. A los mexicanos siempre se nos ha reconocido como un pueblo con gran imaginación e inventiva. Debemos encausar estas características hacia la consecución de aquellos cambios que sean favorables para la nación.

Los sistemas analizados en el presente trabajo, se componen de procedimientos y técnicas sencillos; la mayoría de los cuales no exigen un determinado ambiente o medio cultural para ser implantados. A lo largo del tiempo, las buenas ideas han sido adoptadas en todas partes tan rápido como pudieron propagarse.

El lograr ser eficientes en la competencia internacional, no depende de que se cambien las leyes y políticas fiscales, comerciales, reguladoras y laborales; sino que se modifiquen las

políticas, procedimientos y sistemas de administración industrial. Es decir, una radical transformación de actitud que comience en las esferas más altas de la industria y se filtre a las demás. Esto implica una relación más madura y responsable (sobre todo esto último) dentro de cada uno de los sectores industriales.

Es indispensable, por otro lado, no olvidar el dar un servicio eficiente y expedito. Porque de otra manera, no puede crearse ese ambiente de confianza tan necesario para que el comprador adquiera lo que se produce. En otras palabras, esto significa que el fabricante debe otorgar una garantía de calidad. De otra manera, se puede fabricar dentro de las mejores especificaciones, pero si el producto no cubre las expectativas de uso del consumidor, todo será en vano.

El nuevo modelo de desarrollo económico en México está basado en la competitividad internacional. Para afianzar y fortalecer nuestra presencia en los mercados mundiales, estamos inmersos en una profunda transformación de nuestras estructuras.

Nuestra fortaleza interna encuentra su complemento natural en una creciente vinculación con el exterior. Por ello, el establecimiento de una Zona de Libre Comercio entre México, Estados Unidos y Canadá se convierte en un elemento clave de nuestro modelo de desarrollo.

Al estimular la generación de empleos y el crecimiento económico sostenido, el Tratado ha de contribuir al logro del fin último de nuestro proyecto nacional: aumentar el nivel de vida de los mexicanos.

8.2 Sugerencias para posteriores investigaciones.

Por supuesto que el presente trabajo adolece de algunas deficiencias que serían imposible cubrir, dada la extensión del mismo. Por lo que me limito a sugerir, a aquellas personas que deseen abordar el análisis de temas semejantes al presente, los siguientes aspectos que pongo a su consideración:

- a) Desarrollo de un programa constante de mejoramiento de la calidad.
- b) Fomentar el uso de mecanismos de medición de calidad que sean simples y comprensibles, incluso para un observador ocasional.
- c) Programa de aplicación generalizada de diversos procedimientos de control de calidad como son: cuadros estadísticos, gráficas de espina de pescado (que muestran las causas y los efectos), círculos de control de calidad, y otros que pueden ir implantándose según necesidades.
- d) Impulsar un plan de conscientización a los empleados para que comprendan cual es el verdadero espíritu del control total de calidad, y los beneficios que se derivan de su aplicación.
- e) Análisis de los problemas de homologación de estándares para la exportación.
- f) Un estudio donde se contemplen: investigación, planificación, diseño, manufactura, venta y servicio; políticas que deben fijarse para una adecuada garantía de calidad.
- g) Posibilidades de ampliación a los diferentes mercados internacionales.

BIBLIOGRAFIA.

- + Qué es el Control Total de Calidad? La modalidad japonesa
Kaoru Ishikawa.
Editorial Norma, S.A. Colombia, 1986.
- + Los empresarios y la modernización económica de México.
Gastón Azcárraga, et al.
Miguel Angel Porrúa, Grupo Editorial. México, 1991.
- + Hacia un acuerdo de libre comercio entre México y EE.UU.
Presidencia de la República.
Dirección General de Comunicación Social. México 1991.
- + El Tratado de Libre Comercio. México, Canadá, EE.UU.
Dr. Jaime Serra Puche.
SECOFI. México, marzo de 1991.
- + El Tratado de Libre Comercio México-Estados Unidos-Canadá.
Informe para la Comisión de Comercio de la Cámara de
Diputados.
Fac. de Economía, UNAM. México, marzo de 1991.
- + Bases técnicas para el acreditamiento de laboratorios,
Vol. I.
SINALP. Dirección General de Normas.
Subsecretaría de Fomento Industrial.

- + Documento Antecedentes y Resoluciones Congreso Internacional de Acreditamiento de Laboratorios de Pruebas (ILAC).

- + Revista Expansión.
Sept. 1987, Vol. XIX Núm. 475

- + Revista Ingeniería Mecánica y Eléctrica.
Marzo-abril de 1987, año XLI.

- + Foro Nacional de Consulta sobre las Relaciones Comerciales de México con el Mundo.
D.R. Senado de la República. México, 1990.

- + Información básica sobre el GATT y el desarrollo industrial y comercial de México.
D.R. Senado de la República. Octubre de 1985.

- + Lo pequeño es hermoso.
E. F. Schumacher.
Ediciones Orbis, S.A. Barcelona, España. 1983.

- + Sistema Nacional de Acreditamiento de Laboratorios de Pruebas.
SINALP. Dirección General de Normas.
Subsecretaría de Fomento Industrial.

- + Técnicas japonesas de fabricación.
Richard J. Schonberger.

Editorial LIMUSA, S.A. México, D.F. 1987.

+ México ante el libre comercio con América Latina.

Gustavo Vega Cánovas, Coord. COLMEX.

Universidad Tecnológica de México. México 1991.

+ Revista ASTM Standardization News.

Octubre de 1990.

+ Revista Harper's Magazine

Marzo de 1990.

+ Revista Mundo de la exportación.

Año I, No. 3, noviembre de 1990.

+ Revista Mundo de la exportación.

Año I, No. 4, diciembre de 1990.

+ Revista mensual para el inversionista.

Año IV, No. 47, diciembre de 1990.

+ Revista Newsweek, The International News Magazine.

5 de agosto de 1991.

+ Revista Newsweek, The International News Magazine.

13 de mayo de 1991.