



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE INGENIERIA

" Ingeniería e Industria Mexicanas;
Análisis de su situación actual y prospectivas "

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
AREA INDUSTRIAL

P R E S E N T A N :

Luis Ignacio Hernández López
María de Lourdes López Bibiano
Pedro Juan Vicente Balleza Cabrera

Asesor de Tesis: Ing. Manuel Viejo Zubizaray



México, D. F.

1993

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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.

INDICE	PAG.
I.- INTRODUCCION	3
II.- AMBITO INDUSTRIAL NACIONAL	7
1. INDUSTRIA BASICA	7
1.1 Industria Petrolera y Petroquímica.	7
1.2 Industria Minera.	10
1.3 Industria de la Construcción.	13
1.4 Industria Eléctrica.	17
1.5 Industria Electrónica.	20
2. INDUSTRIA DE LA TRANSFORMACION	24
2.1 Industria de Alimentos.	24
2.2 Industria Química, de Fertilizantes y Farmacéutica.	26
2.3 Industria del Cemento.	30
2.4 Industria Siderúrgica.	32
2.5 Industria de Bienes de Capital.	35
2.6 Industria Automotriz.	37
3. SITUACION DE LA INDUSTRIA NACIONAL	41
3.1 Importaciones.	42
3.2 Exportaciones.	50
4. CONCLUSIONES DEL TEMA II.	56
III. SITUACION ACTUAL DE LA ENSEÑANZA EN LA FACULTAD DE INGENIERIA.	59
1. ANTECEDENTES.	59
2. TENDENCIAS POBLACIONALES DE LAS DIVERSAS RAMAS DE ING.	60
3. LA ENSEÑANZA EN LA FACULTAD DE INGENIERIA.	61
4. PARTICIPACION DEL ALUMNADO.	62
5. PANORAMA DE FUENTES DE TRABAJO PARA EL EGRESADO.	63
6. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS DEL TEMA III.	64
7. ESTADISTICAS DE TITULACION (FACULTADES ING. Y QUIMICA)	65
IV. ANALISIS DE LA SITUACION ACTUAL DE LA INGENIERIA EN LA INDUSTRIA MEXICANA.	68
1. ANTECEDENTES.	68
2. SITUACION ACTUAL.	68
3. CONCLUSIONES DEL TEMA IV.	70

V.	INFLUENCIA DEL T.N.L.C. EN LAS INDUSTRIAS E INGENIERIAS MEXICANAS.	71
1.	INTRODUCCION	71
2.	PANORAMA GENERAL DE LOS PAISES INTEGRANTES DEL T.N.L.C.	73
2.1	México (Estados Unidos Mexicanos)	73
2.2	Estados Unidos de Norteamérica.	89
2.3	Canadá	103
3.	PAPEL DE LA INGENIERIA MEXICANA ANTE EL T.N.L.C.	118
3.1	Los Objetivos del T.N.L.C.	118
3.2	Proceso de Liberación de los Servicios Profesionales en América del Norte.	120
VI.	LA INFLUENCIA DE LAS TASAS DE INTERES BANCARIAS EN LA INDUSTRIA MEXICANA Y ALTERNATIVAS DE ESTA ULTIMA.	125
1.	INFLUENCIA DE LOS INTERESES POR CREDITO	125
2.	ALTERNATIVAS ANTE LAS ELEVADAS TASAS DE INTERES	125
VIII.	LAS SOLUCIONES QUE HAN TONADO LAS INDUSTRIAS EN LOS DOS ULTIMOS AÑOS (2º SEMESTRE DE 1991 AL 1º SEMESTRE DE 1993).	127
1.	REUBICACION	127
2.	CRECIMIENTO DEL SECTOR NAQUILADOR EN MEXICO	127
IX.	PROSPECTIVA DEL SECTOR INDUSTRIAL	131
A)	ANEXO DE INFORMACION SOBRE ORGANISMOS INTERNACIONALES	138
B)	BIBLIOGRAFIA	146

I INTRODUCCION

Remontándonos brevemente a los primeros indicios de aprendizaje, enseñanza y aplicación de la Ingeniería a través de la historia, se puede vislumbrar claramente que desde sus inicios, el hombre ha empleado su enorme capacidad de ingenio para adaptarse al medio que lo rodea.

Desde hace más de 200 años, la Ingeniería Mexicana ha jugado un papel determinante en el proceso de la modernización y el desarrollo del país, apoyando los programas de crecimiento económico y de transformación social; a través de la aportación de recursos humanos con conocimientos técnicos de primer orden.

En el caso de nuestro país, el proceso de cambio inmerso, en un conjunto de complejas interrelaciones políticas, sociales y económicas, exige toda una serie de esfuerzos, que van desde su involucramiento en procesos para elevar a la excelencia la calidad de sus productos; la apertura de mercados para internacionalización, hasta la competitividad al exterior a través de la modernización de su planta productiva bajo un adecuado plan de utilización e innovación de tecnologías.

Parte regular en este mosaico de exigencias, es sin duda, la formación de profesionistas en ingeniería capaces de asimilar la magnitud del reto, enfrentándolo abiertamente y con la calidad requerida.

Hoy día se necesita una ingeniería de reencuentro con el acelerado ritmo de crecimiento del país. Esto se intensifica ante el compromiso adquirido por parte

del Gobierno de la República con la próxima puesta en marcha del TMLC y las presiones derivadas de este, sobre todo en el plano tecnológico.

Bajo este contexto y con el firme propósito de continuar aportando posibles soluciones para posteriores reflexiones y toma de decisiones de los problemas a los que continuamente nos enfrentamos los Ingenieros, se hizo este trabajo que pretende analizar la supervivencia de la industria de la Ingeniería Mexicana y presentar las perspectivas que vislumbra la ingeniería dentro de cada sector productivo de la industria.

En la actualidad, el entorno económico e industrial del mundo está sufriendo hoy día un acelerado proceso de desarrollo hacia nuevas formas de producción.

Las tendencias se orientan hacia esquemas más agresivos de competencia comercial, basados en un acelerado camino hacia tecnologías cada día más sofisticadas, contando con economías abiertas y organizadas y una lógica de mercados.

A todo lo largo y el ancho del orbe, las economías centralizadas están en huida, mientras que las economías de libre mercado ganan adeptos. La caída de regímenes en la Europa Oriental y la suspensión de la guerra fría, orientan ahora hacia el camino de batallas por mercados en lugar de batallas por territorios.

El mundo se divide en tres grandes bloques: Asia, Europa y el norte de América; teniendo como núcleos a Japón, Alemania y los Estados Unidos de América,

respectivamente. Esto obliga a los empresarios, a los políticos y a la gente en general, a pensar en nuevas maneras de hacer negocios, de hacer política y de vivir, todos con una visión más amplia. La competencia económica será sin precedentes y así serán las oportunidades para quienes tengan la ventaja en productividad, calidad y flexibilidad.

México no ha permanecido ajeno a esta metamorfosis macroeconómica, misma que ha provocado por parte del Estado, la implementación de ajustes acordes con la dinámica del cambio.

En la presente administración se ha continuado y consolidado una clara estabilización económica, de tal manera que se incorporaron como objetivos económicos, además de la estabilización de precios, los correspondientes a lograr una recuperación gradual del crecimiento económico, la modernización de la economía en general y de la industria en particular, así como el mejoramiento productivo de la calidad de vida de la población.

El programa de estabilización económica empezó a dar los resultados deseados, particularmente en lo que se refiere a una disminución acentuada de la inflación, la cual pasó de alrededor de 52% en 1988 a 20% en 1989, cerca del 30% en 1990, 18.8% en 1991, 11.9% en 1992, manteniéndose al primer trimestre en 1993 en un dígito y otras medidas de carácter económico han venido propiciando tasas de crecimiento del producto interno bruto (PIB) superiores al ritmo de crecimiento de la población (1.9%) a partir de 1989, en el cual se reportó 3.3% de crecimiento; en 1990, 4.4%; en 1991, 3.6%; y en

1992 del 2.74. (1)

Estos resultados se han venido dando dentro de un entorno de apertura comercial con el exterior, el control del tipo de cambio a partir de 1988. En ese año precisamente se dió la parte final de una reducción sustancial de los aranceles aduaneros de importación, con el propósito de abrir más la economía a efecto de eliminar trabas de comercio y permitir elevar el nivel de eficiencia y modernización de la planta productiva nacional.

En agosto de 1992 se concluyeron las negociaciones del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TALC). En diciembre del mismo año, los mandatarios de los tres países miembros, suscribieron el texto del TALC, quedando pendiente su aprobación por parte de sus congresos legislativos. Para ello, en marzo de este año se iniciaron las conversaciones para la negociación de los acuerdos paralelos en los temas laboral, ecológico y de salvaguardas. No obstante, el 1 de enero de 1994 continúa siendo hasta el momento la fecha prevista para la entrada en vigor del TALC.

(1) Las cifras de inflación y del crecimiento económico de este párrafo fueron obtenidas de diversos números de la revista El Mercado de Valores publicada por Nacional Financiera.

II. AMBITO INDUSTRIAL NACIONAL

I. INDUSTRIA BASICA

1.1 INDUSTRIA PETROLERA Y PETROQUIMICA

Petróleos Mexicanos vive una etapa de cambios, para acceder a la modernidad y transformación hacia una empresa económicamente eficiente, competitiva, que reduzca costos y eleve al máximo los resultados, para con esto enfrentar con clara conciencia a las exigencias del nuevo orden económico internacional.

Dentro de este contexto se ha reestructurado en cuatro organismos subsidiarios descentralizados, por un organismo corporativo. Dichas filiales son: Pemex Exploración y Producción, Pemex Refinación, Pemex Gas y Petroquímica Básica y Pemex Petroquímica, las cuales contarán con carácter técnico, industrial, jurídico y patrimonial propios.

En el plano financiero Pemex generó en 1992 un ingreso de divisas al país por 7,448 millones de dólares por la venta de crudo en los mercados internacionales, el 26 de mayo de 1993, la agencia colocadora standar en el Poor Corp's, otorgó a la paraestatal Petróleos Mexicanos un "grado de inversión A" - el más alto del mercado estadounidense - a una operación de bonos por 366 millones de dólares que apoyó como banco suscriptor el City Corp.

En el marco de Exploración y Producción se definieron objetivos por líneas de negocios, se diseñaron esquemas de organización, se estableció una estructura organizativa, se dimensionan y calculan las cargas de trabajo de una plantilla de 50,000 trabajadores.

El año de 1992 fué importante en el descubrimiento de yacimientos, sobre todo en el área marina, lo que permitió incorporar un volumen de reservas similar al de extracción de hidrocarburos en este ejercicio. Es indudable que los pretolíferos de los yacimientos ubicados en el golfo de Campeche soportan cualquier análisis económico en los cuales se justifica que la inversión más rentable se encuentra en esta área.

Adn con la disminución del 3 % en el presupuesto para Exploración y Producción, en 1993, se continúa con el mantenimiento de pozos e instalaciones para conservar el estado óptimo de la planta productiva.

Durante 1992 se tuvo un aumento de 6.1% en el comercio interior de algunos productores petrolíferos, tales como asfalto, parafinas, solventes, grasas y lubricantes, formando un total de 33,000 barriles por día.

El volumen de ventas de diesel, turbosina y gas licuado experimentaron, en la República Mexicana, un aumento del 5.7%, 11.7% y 10.4% respectivamente con relación al año anterior.

Pemex se encuentra reforzando su infraestructura de producción en la rama de refinación y petroquímica en el año de 1993 y para ello se invertirán más de 250 millones de nuevos pesos con el fin de continuar la construcción de obras en las plantas de Tuia, Salina Cruz, Cadereyta y Salamanca, incluyendo la reubicación de las Plantas de Proceso de la Ex-Refinería Azcapotzalco. Así mismo se canalizarán recursos para continuar la construcción de nuevas plantas para la obtención de Gas y Gas LP y

proseguir con los programas de rehabilitación y mantenimiento de las plantas existentes, incluyendo el equipo de las nissas para aumentar los márgenes de seguridad.

PEREX seguirá buscando alianzas estratégicas y asociaciones de inversión con capitales nacionales y extranjeros para incrementar la capacidad de refinación y producción de petroquímicos.

Asimismo PEREX, ha puesto a la venta un número indeterminado de sus Plantas Petroquímicas. Con esta decisión la empresa da cumplimiento a una de las directrices de la política petrolera del sexenio de ofrecer a la Iniciativa Privada propuestas atractivas para su participación en el Sector de la Petroquímica Secundaria.

El Gobierno se desprende paulatinamente de la petroquímica y busca formas adecuadas de financiamiento para hacer frente a los crecientes retos que enfrenta la paraestatal. Sin temor a equivocarnos, podemos decir que nuestro país puede contar con la empresa líder de América Latina, si durante los próximos años desarrolla una política continua de inversiones en el sector, afrontando el gran reto de mantener una situación financiera sana en la empresa y al mismo tiempo crecer a pasos acelerados para alcanzar niveles de producción y productividad adecuados.

PEREX cuenta con tecnologías seleccionadas que en gran medida se desarrollan en nuestro país, basadas en ingeniería de detalle e ingeniería básica. Cuenta además con infraestructura necesaria para realizar operaciones de proceso de calidad comparables a nivel internacional.

1.2. INDUSTRIA MINERA

Los últimos años han sido de un alto grado de dificultad para el desarrollo de la industria minero-metalúrgica. La desaceleración en el ritmo de expansión de las economías más industrializadas y la competencia que cada día se presentan en mayor escala para los productores mineros, han incidido en la caída de los precios internacionales de metales y minerales. Sin embargo el sector continuó siendo un confiable proveedor de materias primas de calidad para la industria nacional y uno de los principales generadores de divisas en nuestro país, consolidando así un papel eminentemente exportador y abiertamente competitivo en los mercados mundiales.

Se continúan efectuando importantes inversiones en exploración, nuevos proyectos, ampliación y modernización de instalaciones y equipo, medidas de protección y preservación del medio ambiente, capacitación y eficiencia en sus operaciones. Gracias a lo anterior se han empezado a obtener prometedores frutos al descubrir, ampliar y reactivar yacimientos minerales susceptibles de explotación como: Santa Gertrudis, Minera María, Bismar, Tizapa, La Ciénega, San Antonio de la Huerta y San Felipe, entre los más importantes.

Entre las medidas que el Gobierno Federal, dictó para ayudar a aliviar la problemática existente en este sector, destacan: la eliminación a partir de 1991 de los Derechos de Producción; la modernización y simplificación del marco jurídico que forman la Ley Reglamentaria del Artículo 27 en Materia Minera y su Reglamento. Aunado a esto, se tiene la posibilidad de asociarse o de transmitir la titularidad de con-

cesiones mineras, con el propósito de obtener fondos que le permitan capitalizarse.

En base a esta medida que tomó el gobierno mexicano, más de 100 empresas canadienses ya participan con inversión directa en proyectos de exploración y explotación minera en México (noticia que dio a conocer el secretario de Energía, Minas e Industria Paraestatal, Emilio Lozoya Thalmann, el día 17 de mayo de 1993).

México no solo cuenta con una gran historia minera, sino también con perspectivas que permitirán alcanzar un crecimiento significativo de esta importante rama industrial.

Las medidas que ha tomado el Gobierno Federal y los cambios que deben implantarse para simplificar la obtención de permisos para la adquisición y utilización de explosivos y para exentarlos del pago del derecho por el uso o aprovechamiento de aguas nacionales en actividades mineras, coadyuvarán a la modernización y consolidación de la industria minero-metalúrgica del país.

La minería es una actividad eminentemente exportadora, por lo que continúa siendo un importante generador de divisas y contribuye a estabilizar la balanza comercial del país. Su saldo tradicionalmente favorable se ha visto un tanto mermado en los últimos años, principalmente por la caída en el precio internacional de los metales y minerales.

Durante 1992, según reportes del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e

Informática (INEGI), el valor de la producción minero-metalúrgica del país creció 11.4% en relación al mismo período de 1991. El valor de los metales preciosos representó 16.3% del total; el de los industriales no ferrosos 47.2%; el de los metales y minerales siderúrgicos 23.1% y el de los minerales no metálicos el 13.1%.

El sector minero es importante, por ser una de las cadenas primarias que mantienen activos a otros sectores económicos y sobre todo por las fuertes inversiones que se realizan en infraestructura y generación de empleos que permiten la integración y desarrollo de zonas de poca o nula actividad económica del país.

La producción de cobre, plata, molibdeno, zinc, plomo y cadmio, representó más del 50% del valor de la producción nacional minera en el año de 1992. México es primer productor mundial de plata y celestita y ocupa los lugares segundo al octavo en trece productos más.

En la Industria Minera la conciencia ecológica ha crecido en forma significativa, existiendo en el minero una existente preocupación por el cuidado del ambiente. En la presente administración se creó la Coordinación de Ecología que refuerza la actuación de la Comisión de Ecología y Agua.

La globalización mundial de economías y mercados a la que cada vez se incorporan nuevos y más participantes, enfrenta una creciente competencia para la venta de los productos mineros y la obtención de las tecnologías disponibles o en desarrollo; al igual que de recursos para la inversión.

La necesidad de tecnología moderna en la industria minera generará un desarrollo en la aplicación de diversas ramas de la ingeniería en este sector, buscando la incorporación de sistemas automatizados para la extracción y refinación de los minerales y metales; además se desarrollarán ingenierías de proceso para aumentar su capacidad de producción y refinación.

El Programa Nacional de Modernización simplificará sistemas y procedimientos para un manejo ágil y eficiente de los asuntos y planteará la necesidad de un marco jurídico capaz de responder a las necesidades de modernización, cambio y diversificación que demanda el conjunto de la economía internacional.

Mediante las acciones del programa se propiciarán nuevas inversiones. Sin embargo, los avances tecnológicos en computación, robótica y aeroespacio frenarán gradualmente la explotación de los materiales tradicionales y cambiarán la demanda hacia los no convencionales como galeo, berilio, germanio, hafnio, indio, litio, niobio, tantalio, tierras raras, titanio y zirconio entre otros.

1.3 INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

En el año de 1992 la industria de la construcción fue una de las ramas de la actividad económica de México, que tuvo tasas de crecimiento favorables (superior al 4%), como resultado de la reactivación del mercado inmobiliario y la ejecución de importantes proyectos de infraestructura, como las autopistas. La concesión para el proyecto, el financiamiento, la construcción y la operación de carreteras de cuota,

representó un reto de tal importancia a la industria de la construcción que le ha significado un verdadero cambio estructural. Hasta octubre de 1991, por primera vez, la especialidad en vías terrestres es superior a la edificación, según datos reportados por la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción.

Dentro del programa nacional de autopistas, se han puesto en operación 3,078 km. En 1993 se continúa con la construcción de 2,017 km de autopistas concesionadas, para poner en operación en este mismo año 1,099 km más. Todo este esfuerzo representa en 1993, una inversión total de 15 mil millones de nuevos pesos, provenientes de los gobiernos federal y estatales así como del sector privado.

Se espera contar en 1994 con 5,095 km de autopistas, construidas mediante ésta modalidad de concesión, y para el año 2000 la meta es haber construido 11,000 km de caminos de cuatro o más carriles de circulación. Los principales obstáculos que habrá que vencer para el logro de estas metas, son fundamentalmente de tipo financiero.

A esto debe agregarse, en este renglón, la necesidad de dar mantenimiento a los cerca de 100,000 km de carreteras pavimentadas actuales, de los cuales alrededor de 13,000 soportan tránsitos promedio diarios superiores a los 5,000 vehículos.

Por lo que las empresas dedicadas a este ramo, preocupadas por ser más competitivas, están introduciendo tecnología de punta al país.

Como la empresa CENEX, quien compró recientemente dos trenes de pavimentación para concreto deslizado y dos plantas portátiles de mezclado central. Gracias a estas adquisiciones, México ya cuenta con la base necesaria para construir carreteras de calidad internacional a costos competitivos.

La nueva tecnología es la de pavimentos de concreto deslizado (slipform) y tiene, entre otras, las siguientes ventajas: vida útil de la construcción mayor a 25 años, costo inicial de construcción competitivo en estructuras equivalentes al asfalto, mínimo gasto en mantenimiento, ahorro de combustible en vehículos pesados hasta de 20%, mayor seguridad del usuario por su uniformidad, textura y visibilidad, mayor reflexión de la luz, lo que incrementa la distancia de visibilidad y reduce el costo en alumbrado, mínimas molestias al usuario, reducción del deterioro del vehículo y desarrollo de la carretera en una sola etapa, con un ahorro sustancial en su construcción.

El sector de comunicaciones y transportes ha resultado ser en la nueva estrategia económica uno de los más dinámicos, se ha puesto también un gran interés en los Puertos Marítimos. Entre 1991 y 1992 se han mejorado los de Progreso, Topolobampo, Pichilingue, Manzanillo, Lázaro Cárdenas, Altamira y Veracruz, todos ellos vinculados a las zonas industriales más importantes del país y en los que el Gobierno ha puesto énfasis a la participación privada.

Otro rubro que destaca actualmente dentro de la industria de la construcción es sin duda el relativo a la vivienda. Según el censo de 1990, el inventario nacional

de viviendas era de poco más de 16 millones, y en ese mismo año, el programa nacional de vivienda 1990-1994, estaba un déficit de más de 6 millones. La producción anual de viviendas en los últimos tres años no llega a las 5000 unidades, por lo que estamos muy lejos de superar el déficit.

En 1992 el mercado inmobiliario se vio ligeramente reactivado, sin embargo, por la disminución del ingreso disponible resultante de los toques a los salarios contractuales, para 1993 se espera un incremento en la demanda de vivienda de interés social, derivado de las condiciones socioeconómicas predominantes.

Los párrafos previos, ilustran los dos renglones que sin duda han sido los más destacados en el sector de la construcción, para los dos últimos años.

Las empresas gigantes (1.74% del total de 18,006) aportan el 46% del valor total de producción, las grandes (2.92%) contribuyen con el 14%, en tanto las medianas y pequeñas (95.44% del total), son responsables del 40% restante de la producción.

Como ya quedó asentado, el sector de la construcción en su conjunto, reportó en 1992 una actividad económica muy favorable, no obstante las estimaciones para fines de 1993 aunque siguen siendo favorables debido al gasto gubernamental anunciado para obras de infraestructura básica y social, se prevé una ligera desaceleración en su crecimiento (cerca del 3%).

Los ingenieros y las empresas mexicanas dedicadas a la construcción, gozan sin

duda de un gran prestigio internacional, no obstante, son proporcionalmente muy escasas las empresas y firmas de ingeniería que tienen la capacidad de competir en el mercado internacional, ello debido fundamentalmente a su tamaño, medido en términos de sus capacidades financiera y tecnológica.

Por esa razón la industria ha iniciado esfuerzos que deben ser intensificados, para utilizar y generar nuevas opciones de financiamiento, además de modernizarse con la incorporación de nuevas tecnologías como la empresa CEREX y con ambiciosos programas de capacitación. Muy recomendable sería la realización de alianzas estratégicas entre empresas medianas y pequeñas, con la intervención de instituciones de educación superior y de investigación, así como de desarrollo.

1.4 INDUSTRIA ELECTRICA

El sector eléctrico a principios de la década de los 90's ha venido arrastrando secuelas financieras derivadas en gran medida por la crisis económica del país; teniendo que dedicar gran porcentaje de sus recursos disponibles al mantenimiento y conservación de su planta productiva. Este hecho repercute en sus aspiraciones de crecimiento para la satisfacción de la demanda potencial, la cual es determinada por el volumen y tipo de producción, al igual que por el incremento demográfico.

Hoy en día la Comisión Federal de Electricidad ha electrificado a lo largo de su proceso de desarrollo como empresa eminentemente mexicana, a 44 mil localidades, y atendido las demandas de 75 millones de mexicanos. Dicha cifra corresponde a más del

90% de la población, la cual se integra a la modernización que implica este importante sector.

El sistema interconectado permite distribuir adecuadamente la generación de las plantas hidroeléctricas, reduciendo en lo posible el uso de hidrocarburos no renovables y por lo tanto los costos de operación.

Asimismo el crecimiento porcentual anual de energía bruta necesaria es del 5.56%, cifra inferior al 1.9% de incremento demográfico.

La energía bruta necesaria ha alcanzado los 119 199 GWh. Dicha cifra está compuesta de 118,412 Wh de generación bruta, 618 GWh de importación de los E.U. y 170 GWh de compras y 4 autobastecedores.

Los 118,412 GWh de energía bruta, son producidos en un 18.4% por hidroeléctricas y en un 81.6% por termoeléctricas. En este sentido es importante tomar en cuenta la gran medida ecológica, tomada recientemente, de cambiar el uso de combustóleo por gas industrial y gasóleo industrial, como energético para la producción de energía eléctrica.

Para hacer frente a este reto, se dispone de un programa de inversiones, para un periodo de 10 años, del orden de 3,700 millones de nuevos pesos anuales, al cual incluye 9 proyectos hidroeléctricos que producirán 2,808 MW y 25 proyectos termoeléctricos con una capacidad total de 13,957 MW.

El Presidente Carlos Salinas de Gortari obtuvo la aprobación de una ley el pasado mes de diciembre que permite la inversión privada en las plantas eléctricas, bajo la condición de que la electricidad sea suministrada a los sectores privados.

La ley emitió una descarga de actividad acorde con la apertura del capital privado para el financiamiento de bienes de inversión, a la fecha se cuenta con varios proyectos realizados bajo la modalidad "llave en mano" como las "unidades 3, 4, 5 y 6 de Petacalco y las unidades 3 y 4 de la central Adolfo López Mateos". Así mismo las "unidades 2 y 4 de la central Carbón II", en la cual el financiamiento privado, es 49% por parte de Mission Energy, Co. y 51% Grupo Acerero del Norte, S.A.

Los programas de inversión, así como los de investigación y desarrollo se orientan principalmente hacia dos grandes retos: los ambientales, concentrándose con el entorno ecológico, y los de uso y ahorro de energía.

Lo anterior implica entre otras cosas, la estimulación del "Instituto de Investigaciones Eléctricas", para la actualización permanente de las tecnologías utilizadas y la promoción selectiva de nuevas tendencias e innovaciones en este contexto.

El gran reto que representa satisfacer la demanda de energía eléctrica implica el desarrollo de ingenierías de punta acordes con la vanguardia mundial.

Por esto, se ha iniciado el "Programa Nacional de Modernización Industrial"

con el propósito de que el sector otorgue sus servicios en condiciones adecuadas de cantidad, calidad, oportunidad y satisfacción a los usuarios.

Este marco institucional de retos para el cumplimiento de las metas propuestas tanto a corto como a mediano y largo plazo, son el punto de referencia sobre el tipo de mentalidad y excelencia en la preparación académica por parte de los futuros ingenieros en este importante sector.

1.5 INDUSTRIA ELECTRONICA

La industria electrónica es un sector productivo asentado sobre tecnología de vanguardia, que posee la capacidad de inducir profundas transformaciones en todo proceso de producción y de servicios, por lo cual la tendencia mundial ha sido utilizarla como una herramienta estratégica y prioritaria de modernización y competitividad. La electrónica ha sido denominada, la industria que genera industrias.

La electrónica tiene un valor táctico e indispensable en la estrategia global. Por su incidencia en todas las áreas del desarrollo nacional, resulta un factor importante para originar cambios estructurales que mejoren el rendimiento productivo, alienten el empleo, generen divisas, contribuyan a distribuir mejor el ingreso y logren un desarrollo tecnológico propio para el país.

El sector electrónico nacional, integrado por alrededor de 800 empresas con un valor de mercado de aproximadamente 12 mil millones de dólares, satisface un consumo

nacional aparente de 11 mil doscientos millones de dólares anuales (2), de los cuales cerca de 8 mil 400 millones de dólares son de fabricación 100% nacional; da empleo a aproximadamente 92 mil personas.

Las industrias del sector, el 48% de las cuales lo constituyen micro y pequeñas empresas, se agrupan en 9 diferentes Secciones de Actividad Productiva, cubriendo aspectos que van desde la manufactura de partes y componentes, la manufactura de equipos de audio y video, hasta telecomunicaciones, electrónica industrial y científica, e informática, entre otras.

El desarrollo de la rama electrónica industrial es reciente, habiéndose iniciado hace 7 años, ha rendido importantes frutos en materia de exportación, ha impulsado el sector de partes y componentes, ha generado desarrollo y asimilación tecnológica y ha cubierto en gran parte la demanda nacional.

La industria electrónica en México, iniciada con el nacimiento y consolidación de los sectores de entretenimiento, telecomunicaciones y de equipo comercial y de oficina, posteriormente dio impulso a la electrónica profesional, generándose un sector de fabricantes de componentes y periféricos para equipos de cómputo y de electrónica industrial. En la actualidad se encuentra en una etapa de transición, habiéndose iniciado un proceso de cambio estructural que está influyendo en forma generalizada en todos los sectores productivos del país.

(2) FUENTE: CANIECE, Presidente, Ing. Jaime Espinosa Wares.

La industrialización en electrónica, iniciada gracias a las políticas de sustitución de importaciones, impulsó la integración de la cadena productiva a costa del mercado interno, obteniendo un rápido crecimiento y una diversificación de la producción a la par de dar oportunidad a empresas nacionales dedicadas al diseño de productos. Sin embargo, la exclusiva orientación al mercado interno resultó en volúmenes bajos, altos costos de producción y obstáculos a la innovación. Este modelo se basó en la protección total del mercado.

Los principales problemas de la industria son: el abasto de insumos, tecnología, capacitación de recursos humanos, sobrerregulación, aranceles y financiamiento.

La industria de partes y componentes fue de los primeros sectores que lucharon ante la apertura de las importaciones. La frontera se abrió indiscriminadamente y sin planeación y los productos del sudeste asiático invadieron el mercado. Los beneficiarios fueron los fabricantes de equipos completos y los armadores, quienes dejaron de comprar a las empresas mexicanas ya que ellos mismos importaban los insumos necesarios para sus procesos de producción. Según cálculos de la CANIECE, el 90 % de las empresas dedicadas a importar partes y componentes cerraron.

En los últimos años, México observa nuevas tendencias de recuperación que se manifiestan en frescas inversiones de tecnología avanzada, tales como montaje superficial de componentes, tarjetas multicapas y semiconductores. De igual forma existen proyectos de exportación a países menos desarrollados tecnológicamente del cono sur, así como al mercado estadounidense.

La industria de la electrónica mexicana se encuentra en una época de transición. Las decisiones que el gobierno y las empresas tomen en los próximos meses, habrán de marcar profundamente el futuro de esta industria y su papel en la reconversión industrial del país.

Las exportaciones totales de la rama de cómputo prácticamente se duplicaron, al pasar de 370 millones de dólares en 1988 a 762 millones de dólares en 1991. En este mismo período las exportaciones de partes y componentes de cómputo se quintuplicaron al pasar de 42 a 230 millones de dólares. En la rama de equipo comercial y de oficina, más del 50% de la producción se exporta.

La demanda nacional de equipo electrónico fue de 4,000 millones de dólares en 1990 y 4,500 en 1991. Las empresas de la industria electrónica cubrieron el 44% de la demanda doméstica.

En la industria electrónica, aproximadamente 525 empresas de diferentes tamaños manufacturan partes, componentes, subensambles y equipo electrónico, de las cuales el 90% se concentra en el Distrito Federal, Estado de México y Jalisco. Del total de empresas, el 19% se dedica a la fabricación, ensamble o distribución de equipo de cómputo, el 16% a la producción de partes y componentes electrónicos el 9% a manufacturar equipo de telecomunicaciones.

2. INDUSTRIA DE TRANSFORMACION

2.1 INDUSTRIA DE ALIMENTOS

La robusta industria mexicana de alimentos y bebidas hoy día suma más de un cuarto de la producción manufacturera del país, pero está apenas empezando a aprovechar el potencial proporcionado por los inmensos recursos naturales de México.

Las exportaciones de comida procesada ahora están por encima de 1 billón de dólares al año, y las exportaciones de comida fresca se valúan en más de 2 billones al año. Se espera que estos números crezcan continuamente como resultado de la desregularización, nueva tecnología de procesamientos y modernización de las plantas; así como del rápido crecimiento de la demanda mundial de alimentos y bebidas de calidad. Actualmente la demanda global de comida procesada crece alrededor del 10% al año.

Por ejemplo, durante 1991, las exportaciones de chiles en conserva sumaron aproximadamente 26 millones de dólares lo que significa alrededor del 14% del total producido; las exportaciones de café procesado fueron valuadas en 40.6 millones de dólares con un promedio de crecimiento por año de 5.8%.

México es rico en los recursos que contribuyen a la competitividad de exportación. El clima del país y la variedad de sus suelos, producen una gran diversidad de productos agrícolas. El país, se encuentra actualmente entre los 10 principales productores de maíz, haba, tomate, naranja, toronja, mango, piña y café.

El país, con 11,500 kilómetros de costa se encuentra entre los primeros 10 países productores de alimentos marítimos y su potencial va más allá de los 1.5 millones de toneladas registradas en 1991 para su comercialización.

La más popular bebida mexicana de exportación es la cerveza y las exportaciones continúan incrementándose en todos los tipos de ésta. La mayor parte de la demanda proviene de los Estados Unidos, sin embargo, las exportaciones también incluyen a Francia, Inglaterra, Japón, Canadá y Australia igualmente la demanda de estos países se está incrementando. De hecho la cerveza mexicana es un gran éxito internacional, es el tercer mayor proveedor de las importaciones de cerveza en Estados Unidos sólo a tres de Holanda y Canadá. Un total de 167 millones de dólares de cerveza fue exportada en 1991. México tiene 16 plantas con capacidad suficiente para enfrentar un incremento en la demanda.

La apertura comercial demanda un mecanismo de precios más flexible a fin de distribuir los recursos hacia cultivos más rentables y elevar la competitividad de la industria alimentaria en su conjunto. Las recientes reformas al artículo 27 constitucional permiten que industriales y agricultores trabajen conjuntamente en el establecimiento de empresas agroindustriales.

La Ingeniería de Alimentos en México se encuentra en una época de cambio. Algunas empresas ya cuentan con avanzada tecnología incorporada en sus plantas, sin embargo, en la gran mayoría se tienen equipos obsoletos cuyo cambio representa un reto para la ingeniería.

La industria alimenticia deberá impulsar a la ingeniería de procesos para alcanzar mayores niveles de calidad y productividad y a la bioingeniería para el mejoramiento de las especies.

Esta industria se basará en el futuro, en proyectos dedicados a cultivos artificiales comerciales marinos.

2.2 INDUSTRIA QUÍMICA, DE FERTILIZANTES Y FARMACÉUTICA

QUÍMICA

La industria química ha sido tradicionalmente uno de los sectores más dinámicos de la economía del país, ya que se encuentra vinculado con numerosas industrias. En 1991 la industria química registró una tasa de crecimiento de 3.1%, inferior al crecimiento del PIB para el mismo año. En este período se ha notado una tendencia preocupante hacia las importaciones de productos químicos, hecho que daña seriamente a la industria nacional, la que además tiene que sortear otros problemas, como son el alza en el costo de las materias primas y los transportes. En 1991 se registró un déficit comercial de 1,130 millones de dólares en el sector. Como consecuencia, en el sector se redujo el personal ocupado en un 2.4%.

La industria química es un sector que agrupa a numerosas y heterogéneas empresas, tanto por su naturaleza, como por las dimensiones y capitales que maneja cada una de ellas. Por los datos expuestos anteriormente y teniendo en cuenta que la mediana y

pequeña industria ocupan el 47% de la mano de obra dentro de este sector, se deduce que las contracciones registradas han afectado mayormente a este tipo de industria.

Durante 1992 la industria química nacional sufrió una disminución importante de sus ventas totales de alrededor del 25%, lo cual coloca al sector en una situación difícil ante la creciente participación extranjera en el mercado interno.

Para superar la crisis, el reto es incrementar la productividad de las empresas, particularmente las medianas y pequeñas industrias, con inversiones adecuadas para su modernización y renovación tecnológica, sin perder de vista el control estricto de la calidad, la competitividad de costos y la conservación ecológica.

Frente a la próxima aplicación del Tratado Norteamericano de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá, la industria química requerirá redimensionar sus escalas de producción, fomentar la investigación, crear tecnología propia y actualizar la ya existente, e instrumentar nuevos procesos, con el fin de incrementar las exportaciones.

FERTILIZANTES

A principios de 1992 Fertilizantes Mexicanos (Fertimex) contaba con 10 unidades productivas, con una capacidad instalada total de 4.7 millones de toneladas anuales de fertilizantes (productos terminados). Durante este año se tuvo una utilización de sólo el 32.4% de esta capacidad, menor que la utilizada en 1991, que fue del 68.2%.

La disminución en la producción de fertilizantes, entre 1991 y 1992, se ha debido en buena medida al difícil proceso de privatización que ha sufrido el sector, quedando a la fecha todavía pendientes 7 unidades que no se han desincorporado. Las restantes 3 unidades han sido adquiridas por Fertilizantes del Rey (Fertirey), Fertilizantes de Guadalajara y por el Sindicato de Trabajadores de Fertinex.

Otro factor que ha influido en la contracción de la producción de fertilizantes ha sido la materia prima para su elaboración, ya que ha habido escasez de ácido sulfúrico en el país y se han registrado incrementos sustanciales en el precio del azufre.

En cuanto a perspectivas, se espera que en el presente año se cumpla con la desincorporación de las 7 unidades productivas restantes.

Dada la situación precaria en que se encuentran las instalaciones del sector, por su antigüedad y obsolescencia tecnológica, se tendrá que hacer un esfuerzo espectacular de modernización de esas instalaciones, incorporando tecnologías de punta para la elaboración de nuevos fertilizantes que ya se fabrican a nivel mundial con calidad ecológica.

INDUSTRIA FARMACEUTICA

La industria farmacéutica en México tiene propiedades diferentes al resto del sector químico y, por tal motivo, debe considerarse por separado. Este sector tiene como característica principal su alta dependencia externa, tanto de capital como de

tecnología, siendo ésta última una de las más avanzadas que existen en el país.

Asimismo, su control de calidad y sus normas de sanidad son, por acuerdos internacionales, sumamente estrictas.

La industria farmacéutica está compuesta por 4 grupos de empresas, que son: los fabricantes de línea humana que significan el 80.4% del total de las empresas del sector; los de línea veterinaria, el 4.4%; los fabricantes de productos auxiliares para la salud, el 11.2%; y los fabricantes farmacéuticos, el restante 4%.

Actualmente en este sector la investigación es muy escasa y se hace en forma desvinculada por instituciones como la UNAM, IPN, LANFI Y CORACYT.

En el presente la industria farmacéutica atraviesa por un período de adaptación a las nuevas condiciones de mercado abierto. Actualmente esta industria es suficiente para las necesidades internas, pues si bien es cierto que no se importan medicinas, se ha notado en este período una tendencia a la mayor importación de materias primas y compuestos activos para dosificar medicamentos, lo cual propicia una fuga de moneda, hecho que ha tenido como consecuencia una reducción del personal ocupado de un 6.4% en 1991 con respecto a 1990. Sin embargo, la industria farmacéutica ha mantenido una tasa de crecimiento constante en los últimos 3 años, que va del 2 al 2.5% anual, y se pronostica que mantendrá e incluso aumentará al 3% en el próximo trienio.

Con las nuevas condiciones de mercado, el sector más afectado ha sido la mediana y

pequeña industria, que significa el 76.4% del total de empresas que agrupa este sector en el país, y el cual no tiene recursos para modernizar sus instalaciones.

Como resultado de todo esto, se ha venido registrando un cambio sustancial en diversas empresas del sector que ha pasado a ser comercializador.

Para poder sobrevivir en el futuro, la industria mediana y pequeña debe aumentar su productividad, pero principalmente modernizar sus instalaciones y actualizar su tecnología.

La gran industria dentro de este sector, por su vinculación con empresas transnacionales a nivel mundial, se prevé que tendrá un desarrollo favorable con la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá.

2.3 INDUSTRIA DEL CEMENTO

En los últimos 20 años la capacidad instalada de la industria nacional del cemento ha crecido de 11.6 a 35 millones de toneladas métricas reportadas en 1992. Las empresas de mayor participación en el mercado del cemento, CEREX y APASCO, han estado realizando inversiones que elevarán dicha capacidad a 37.2 millones de toneladas métricas durante el presente año.

Por su parte, las ventas en el mercado interno crecieron más del 20% en 1991 respecto de 1990. Las exportaciones, sin embargo, cayeron alrededor del 50% en ese

mismo período. Lo anterior significa que las disminuciones de las exportaciones fueron compensadas por un aumento sustancial del mercado interno, de tal modo que las ventas totales crecieron aproximadamente el 15% en el período señalado.

La producción nacional de cemento en 1992 fue de 27 millones de toneladas métricas, con el 77% de aprovechamiento de su capacidad instalada, destinándose al consumo nacional 25.6 millones y a la exportación 1.4 millones, básicamente a los Estados Unidos de América (Arizona y Texas).

En 1992 operaron 29 plantas en la industria cementera y 2 nuevas plantas se encontraban en construcción, con capacidad para ambas de 4 millones de toneladas métricas, instalándose en los estados de Colima y Puebla. Además, se prevé que la capacidad instalada de la industria cementera, se incrementará en un período de 2 a 3 años, en 11 millones de toneladas métricas, distribuidas en los grupos Apasco con 1.4 millones; Cruz Azul, con 600 mil toneladas y el Grupo Cemex, con 9 millones.

Durante 1992 se dio la participación accionaria de compañías cementeras mexicanas en el extranjero, especialmente por parte de Cementos Mexicanos, siendo adquiridas la mayor parte de las acciones por empresas españolas y estadounidenses, estando actualmente en negociaciones con otros países.

Se prevé que la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio desempeñará un papel favorable para la industria cementera nacional, ya que permitirá la eliminación de barreras no arancelarias, que actualmente restringen el acceso al mercado

norteamericano. De cualquier manera, la consolidación de la industria nacional no sólo debe depender del Tratado de Libre Comercio, sino también del crecimiento de la economía del país y, en particular, del que tenga el sector de la construcción en México, dado el incremento que ha registrado en años recientes con el nuevo esquema de participación privada en la construcción de obras públicas.

Por lo que se refiere a las perspectivas del sector son optimistas. En efecto, se trata de un sector moderno, dinámico, con tecnología adecuada y que además ha probado su competitividad internacional.

2.4 INDUSTRIA SIDERURGICA

Los principales productos que elabora la industria siderúrgica nacional son: placa rolada y lámina estirada en caliente y en frío, hojalata, varilla corrugada, alambón, perfiles en diversas formas y tamaños, barras, tubería sin costura y piezas vaciadas y forjadas.

Las plantas más representativas del sector son las denominadas integradas, las más importantes son: Altos Hornos de México, Siderúrgica Lázaro Cárdenas (ahora Villacero), HYLSA, Tubos de Acero de México e IRSA, que representan actualmente el 83% de la producción total de acero en México.

En segundo término las denominadas semi-integradas, que se clasifican de acuerdo con los procesos e instalaciones con que cuentan y que por su número no se

enlistan, pero que, entre miniaceras, relaminadoras, productoras de tubería, fundiciones, etc., se tienen consideradas 170 firmas aproximadamente.

Se calcula que el sector siderúrgico aporta el 13% del PIB de México y de su producción total el 17% se dedica a la exportación. La capacidad instalada de la siderurgia se ha venido incrementando desde 1980, año en que disponía de una capacidad anual de 8.9 millones de toneladas; en 1985 pasa a 9.3 millones y actualmente de 11.2 millones.

En los últimos años, la industria siderúrgica nacional se ha comportado de manera similar al sector siderúrgico mundial, ya que no ha mostrado avances sustantivos, a excepción de algunos repuntes, como en 1988, pero en general la tendencia ha sido desfavorable. Por lo que los empresarios que han adquirido las instalaciones, anteriormente estatales, como las de Sidermex, Altos Hornos y Sicartsa, se inclinan por un mayor aprovechamiento de su capacidad instalada, ajustando la producción por tipos de acero y atendiendo a un mercado cada vez más específico.

Las expectativas de exportación no son optimistas, porque continúan las medidas proteccionistas adoptadas por Estados Unidos en relación con el comercio de productos siderúrgicos.

Las exportaciones para 1992, alcanzaron una cifra de 2.9 millones de toneladas, tanto de materia prima como de producto terminado. El consumo nacional aparente de acero alcanzó en 1992 la cifra más alta de la década 1982-1992, con 10.6 millones de

toneladas, nivel que significó un incremento del 13% respecto a 1991.

Es conveniente destacar que el sector siderúrgico es un usuario sumamente importante de otros insumos y servicios, como son la electricidad, gas y fletes de ferrocarril, lo que demuestra su gran aportación a la actividad económica del país.

Actualmente, el sector siderúrgico enfrenta una problemática de reto ante un mercado oferente mundial muy competitivo. Se ve obligado a reestructurarse, acción que puede aprovechar la conjuntura, por la reciente desincorporación de las empresas paraestatales hacia grupos privados nacionales. Deberá adaptarse a la situación cambiante de la economía, haciéndose más eficiente en términos de calidad y productividad; enfrentar la situación de una mayor apertura comercial; analizar profundamente su estructura de costos, para lograr salir al mercado con precios que le garanticen el consumo creciente de sus productos, tanto en el ámbito interno como en el externo.

El TLC representa para la siderurgia nacional el poder ampliar su participación comercial a través de otros productos, en los que anteriormente no había incursionado, así como modernizar sus instalaciones y contar con posibilidades de asociación con empresas extranjeras para invertir en alguno de los tres países miembros del Tratado. Asimismo se abre la posibilidad de poder negociar en mejores condiciones aquellos aspectos que representan actualmente barreras para un buen flujo comercial, como son las políticas proteccionistas de Estados Unidos.

2.5 INDUSTRIA DE BIENES DE CAPITAL

La industria de bienes de capital en México ha estado tradicionalmente dedicada entre un 60 y 70% a atender los requerimientos del sector público, muy especialmente los del sector energético, fundamentalmente de Petróleos Mexicanos y la Comisión Federal de Electricidad. Su evolución, por lo tanto, ha dependido en gran parte del desarrollo del sector público y sobre todo recientemente, del sector energético, dada la desincorporación de un gran número de Dependencias y Empresas Paraestatales.

En los últimos 2 años, por ejemplo, han cerrado sus instalaciones industriales varias empresas en la rama de bienes de capital, fundamentalmente en pailería, fabricación de tubería, grandes motores y equipo eléctrico, principalmente. Ya antes habían cancelado sus operaciones de fabricación un buen número de empresas productoras de turbinas y compresores. Se tiene evidencia de que, en los últimos meses, algunas empresas claves del sector fabricante de bienes de capital han reducido su personal de un 20 a 30%.

Las cuales se han mantenido en el mercado debido a las limitadas inversiones que han generado los proyectos "llave en mano" y para reposición de equipos mediante la celebración de licitaciones internacionales. Aun cuando la industria mexicana de bienes de capital tiene en principio una ventaja comparativa en lo que se refiere al costo reducido de la mano de obra, en bienes bajo diseño y de largo proceso de fabricación, su incidencia es poco significativa. El alto costo financiero involucrado en la fabricación interna de bienes de capital compensa dicha ventaja y repercute

desfavorablemente en la preparación de ofertas nacionales de esos bienes.

Por otra parte, la importación de bienes de capital ha aumentado considerablemente, muchas de ellas destinadas al sector energético del país. El coeficiente importado de bienes de capital ha pasado del 30% reportado en 1981 al 40 o 45% estimado para 1992.

Cabe destacar que la utilización de la capacidad instalada en el sector de bienes de capital, aunque varía según cada familia de equipos, se estima en la actualidad en general entre un 30 y 40%, lo que hace verdaderamente difícil la modernización de su planta industrial y cualquier pretendido aumento de productividad. La inversión en el sector, por lo tanto, es prácticamente nula.

Por lo que se refiere al aspecto tecnológico, en general no ha habido instrumentos eficaces de promoción para el desarrollo de tecnología nacional, salvo por los programas del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y los financiamientos de la Banca de Desarrollo a tasas de interés preferenciales, las cuales, sin embargo, están por encima de las tasas de interés vigentes a nivel internacional para ese mismo propósito.

En resumen, en materia de desarrollo tecnológico, se tiene una carencia de diseño en muchas de las ramas de bienes de capital, tanto por lo que se refiere a productos, como a procesos de fabricación.

Finalmente, en cuanto a competitividad y eficiencia se refiere, de acuerdo con una encuesta realizada en diciembre de 1991 principalmente a la micro, pequeña y mediana industria, proveedora de Petróleos Mexicanos (la mayoría fabricantes de bienes de capital), se encontró, mediante un análisis de índices de eficiencia, que el 55% en términos de capacidad productiva, se considera un sector eficiente, el cual con alta probabilidad no tendrá problemas para afrontar las nuevas condiciones derivadas de la entrada en vigor del TMLC en enero de 1994. Sin embargo, se detectó otro grupo de empresas, el 45% restante, que por su estado crítico de operación se estima que tendrán problemas y/o amenaza real de cierre de operaciones en el entorno del TMLC, aun cuando las condiciones impuestas por éste se vayan estableciendo de manera gradual (3).

2.6 INDUSTRIA AUTOMOTRIZ

La industria automotriz mexicana está compuesta por 5 empresas productoras de automóviles con capital 100% extranjero y de 6 fábricas de camiones, tractocamiones y autobuses, en donde aproximadamente el 50% de su capital social proviene del exterior.

La tecnología empleada es de origen norteamericano, alemán y japonés en ambos segmentos de fabricación. Durante los últimos tres años esta industria ha tenido un

(3) Tecnología y Estrategia de la Información, S.A. de C.V., La Situación de la Industria Mexicana Proveedora de PEMEX frente al Tratado de Libre Comercio, México, D.F., mayo de 1992, p. 55.

crecimiento sólido y persistente. En 1992, la utilización de su capacidad instalada fue de un 90%.

La producción total de vehículos en 1992 fue de 1 millón 83 mil unidades, de éstas, el 64% se destinó al mercado interno y el 36% al mercado de exportación. La mezcla en la producción es del 72% de autos y 28% de camiones, tractocamiones y autobuses.

A partir de 1989 el sector automotriz adquiere una importancia fundamental, ya que representa el 25% del sector exportador no petrolero de México. Durante los últimos 3 años ha exportado el 32% de su producción total en promedio.

Paralelo a la industria automotriz, la de autopartes ha crecido al mismo ritmo. Sus ventas en 1992 fueron de 6,572 millones de dólares y se espera un crecimiento del 16% para el presente año.

La industria automotriz en su conjunto da empleo directo e indirecto a más de 450 mil personas y representa alrededor del 8% del PIB del sector manufacturero. Dentro del IMEC, la industria automotriz pretende incrementar su competitividad a través de la optimización de producción y especialización.

Así, las plantas de Ford en Chihuahua (motores) y Hermosillo (estampado y ensamble) usan tecnología de punta y forman parte de un programa de reconversión de la empresa, iniciado en 1983. Además tiene una fábrica de componentes plásticos en Monterrey y 6 maquiladoras en el norte del país que producen diversos componentes.

Ford ha invertido más de 2 mil millones de dólares en México en los últimos años y continúa su programa de crecimiento en la planta de Hermosillo, que es considerada una de las mejores del mundo.

La planta de motores de General Motors en Ramos Arizpe es otro ejemplo. Nissan en Aguascalientes pretende proveer al mercado norteamericano de componentes y vehículos. Volkswagen ha cerrado sus operaciones en Estados Unidos y exporta desde su planta de Pueblo.

Respecto a la industria de autopartes, existen en México más de 500 empresas abastecedoras de la industria terminal. Representa cerca del 50% del PIB del sector automotriz y tiene una estructura dual, con segmentos muy fragmentados y otros muy concentrados, donde pocas empresas dominan el mercado.

La regionalización del comercio de autopartes será el ámbito de competitividad para este sector, donde el 75% de la tecnología usada es de origen extranjero y sólo el 25% es nacional; de la extranjera, el 63% es de Estados Unidos, el 17% de Alemania, el 6% de Japón, el 3% de Inglaterra y el 11% restante de otras Naciones.

Un aspecto importante a considerar en el proceso de integración del mercado trilateral (México, Estados Unidos y Canadá), es el papel que van a jugar las empresas multinacionales que aún no se establecen en México y que tienen intereses en la región. Por ejemplo, el consorcio Faws/Mercedes Benz, que ya tiene el 45% del mercado de camiones pesados y cerca del 20% del de tractocamiones, invertirá cerca de

350 millones de dólares en México en los próximos 5 años para producir vehículos que competirán en la línea de automóviles de lujo. Esta acción ampliará la variedad de la oferta actual en este segmento, que es donde se ha iniciado la apertura y representa el 6.6% del mercado total.

La estrategia que pretenden seguir cada una de las 5 empresas establecidas en México es la de mantener el control de la oferta. Si las tendencias actuales se sostienen, México será el mercado más importante en norteamérica.

En el mercado mexicano abierto se demandará un mayor número de modelos de automóviles, de los cuales en el sector de lujo una buena parte serán importados. En este sentido, la tendencia de las plantas establecidas en México será hacia la especialización, hasta concentrarse en uno o dos modelos básicos.

Esta industria es moderna y ya está participando en los mercados internacionales. Debe tomarse en cuenta que en el futuro el flujo de inversiones extranjeras en este sector, no sólo dependerá de la eliminación de restricciones por parte del Gobierno Mexicano, sino de la facilidad de acceso al mercado norteamericano a través de México con la entrada en vigor del TLC.

La industria automotriz presenta un avance apresurado ya que esta industria es la que cuenta con el índice más alto de automatización y procesos computarizados. Igualmente esta rama de la ingeniería se ve impulsada además por la creación de nuevos componentes, como son sistemas anticontaminantes, sensores y demás sistemas

electrónicos y mecánicos que hacen a los motores más eficientes. Se cuenta además, gracias a este desarrollo, con proyectos que permitirán la creación de autos con motores eléctricos a gran escala.

La apertura comercial y la preocupación cada vez mayor por disminuir los costos de operación y contribuir al combate de la contaminación ambiental por combustión de gasolina y diesel en las grandes urbes nacionales, ha impulsado a algunas industrias de Guadalajara, principalmente las industrias Murrell, a emplear vehículos eléctricos para efectuar sus repartos. El Presidente de las industrias Murrell, Jaime Sánchez Montealvo, comentó para Excélsior el 26 de abril de 1993, que los autos básicamente no fueron diseñados para circular en las avenidas. Sus límites son que sólo pueden recorrer 72 kilómetros; antes de necesitar recargar la batería, por espacio de ocho horas. Pero también tiene ocho horas de duración, lo que significa una jornada de trabajo. Es ahí en donde radica la ventaja del vehículo, pues permite un reparto de una jornada de trabajo en zonas densamente pobladas*.

3. Situación de la Industria Nacional

La industria nacional enfrenta hoy día las consecuencias de un exagerado proteccionismo, que durante 30 años le procuró el gobierno mexicano; sumergiéndola en un entorno libre de competencia, hecho que propició un nulo proceso de modernización industrial, dejándola al margen del desarrollo tecnológico y de los nuevos enfoques de producción.

Este atraso industrial, se visualiza claramente al analizar los altos costos de

costos de operación que manejan las plantas productivas.

Revertir esta tendencia dentro del sector productivo, no es una tarea fácil aún son muy pocas las industrias que han implementado innovaciones tecnológicas en sus plantas fabriles, lo anterior se puede constatar al examinar el porcentaje correspondiente a importaciones bienes de capital.

3.1 IMPORTACIONES.

Contrarrestar la tendencia deficitaria del saldo comercial, promover el crecimiento de las exportaciones y fomentar una política selectiva de las importaciones, constituyen sin duda tres de los más importantes retos de la actual estrategia gubernamental.

La historia ya ha demostrado el costo productivo y social que representa el no atender oportunamente los desequilibrios del sector externo.

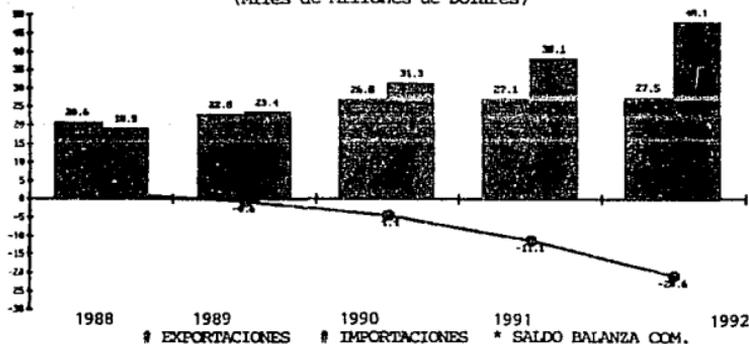
Si bien hasta ahora la entrada de capitales foráneos a nuestro país ha permitido atemperar el desbalance comercial, no es posible garantizar que en el futuro próximo se mantenga como una constante la creciente afluencia de recursos. Es necesario inducir un cambio cualitativo tanto en la selectividad de los bienes que adquirimos en el exterior, como en la promoción y diversificación de nuestra plataforma exportadora.

De acuerdo a las estadísticas oficiales, entre 1988 y 1992, las importaciones

registraron un crecimiento de 154.7%, proporción cuatro y media veces mayor a la observada en el mismo período por las ventas externas, lo que propició un importante ensanchamiento del déficit comercial, el cual, para el cierre del año anterior ascendió a poco más de 20 mil millones de dólares, nivel sin precedente en la historia de México.

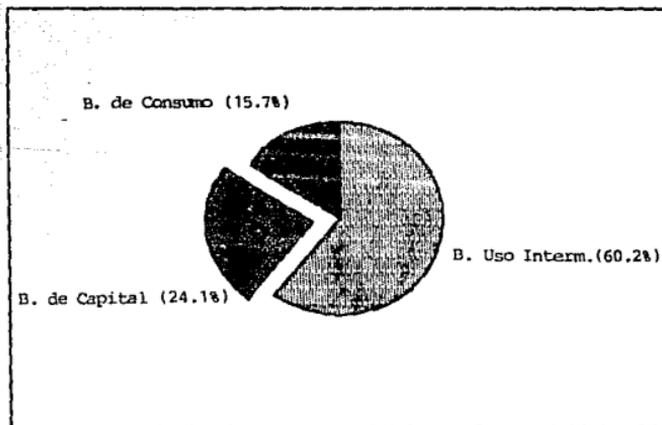
	1991	1992	Vari
Exportaciones	27 120.2	27 530.8	1.5
Manufacturas	16 034.6	16 711.1	4.2
Importaciones	38 184.0	48 138.4	26.1
Saldo Comercial	-11 063.8	-20 607.5	86.3

COMERCIO EXTERIOR
(Miles de Millones de Dólares)



Esta dinámica de las adquisiciones en el extranjero podría encontrar justificación si, en efecto, estuvieran directamente relacionadas con la modernización productiva del país, especialmente respecto a la compra de maquinaria y equipo imprescindible para el desarrollo del quehacer fabril. Sin embargo, y pese a esta hipótesis sostenida por las autoridades, lo cierto es que luego de cinco años, la composición estructural de las importaciones revela que sólo el 24% corresponde a bienes de capital, mientras que el 60% a bienes de uso intermedio y el 16% restante a productos de consumo final (este último en crecimiento acelerado).

IMPORTACIONES POR TIPO DE BIEN
1992



Incluso, si se analiza con mayor detalle cuáles son los productos que ingresan bajo el concepto de bienes de capital, destacan:

Maquinaria para el procesamiento de información, bombas, turbobombas, maquinaria y aparatos para carga y descarga, recepto-transmisores para radio y televisión, maquinaria para industria textil y otras industrias no especificadas, así como aparatos de medición y análisis, cuyo valor en conjunto representa poco más de la cuarta parte de las importaciones que realiza la división de productos metálicos, maquinaria y equipo, misma que se distingue por concentrar el 55.9% de las compras externas del país y ser la única actividad en donde la adquisición de bienes de capital ocupa una proporción relevante (43%).

Lo anterior da cuenta del impacto relativo que las importaciones presentan sobre la modernización industrial, de ahí la importancia de estudiar el comportamiento y dinámica por tipo de bien en cada uno de los componentes del sector fabril.

Por tanto, a fin de determinar la efectiva contribución de las importaciones en el desarrollo de la actividad fabril, así como de las propias exportaciones, a continuación se analizarán las principales tendencias de nuestras transacciones comerciales con el exterior en el sector manufacturero.

En 1992, las importaciones manufactureras ascendieron a 44 mil 535 millones de dólares, cifra 25.5% superior a la registrada en 1991.

De acuerdo a su composición por división, la industria de productos metálicos, maquinaria y equipo concentra más de la mitad de las compras efectuadas en el exterior, en tanto que el sector químico absorbe el 16.3% y los otros siete

componentes fabriles apenas el 26% restante.

Cabe señalar que el año anterior las industrias que presentaron un mayor crecimiento en sus bienes de importación fueron la textil y la maderera, rubros que se distinguieron a su vez por su dinámica exportadora.

Sin embargo, todas las actividades fabriles observaron un ascenso más que proporcional de sus compras foráneas respecto al de sus exportaciones, toda vez que la tasa de crecimiento más baja que se registró en los componentes de la industria manufacturera fue de 17.6%.

**IMPORTACIONES MANUFACTURERAS
(DESEMPEÑO POR DIVISIÓN)**

	1991 (MDD)	1992 (MDD)	VARIACION % 92/91	PARTICIPACION % 1992
Alimentos	2583.5	3278.5	26.9	7.4
Textiles	1394.3	1967.1	41.1	4.4
Madera	285.6	412.1	44.3	0.9
Papel	1268.5	1580.2	24.6	3.5
Química y Petroquímica	6180.7	7268.5	17.6	16.3
Minera no metálicos	402.4	535.9	33.1	1.2
Metálica básica	2727.9	3241.9	18.8	7.3
Productos metálicos				
Maquinaria y equipo	20011.8	25751.8	27.4	57.8
Otras industrias	418.6	500.1	19.4	1.1
T O T A L	35272.8	44535.83	25.1	100

Espero, el problema no radica únicamente en la dinámica importadora, sino fundamentalmente en el tipo de bienes que se adquieren en el exterior.

PRINCIPALES PRODUCTOS DE IMPORTACION				
Millones de dólares				
	1991	1992	1992	91/92
ALIMENTOS				
1 Carnes frescas	609.4	693.6	1.5	13.18
2 Leche en polvo	109.2	371.2	0.8	243.1
TEXTILES				
1 Hilos, Tejidos fibras sintéticas	315.5	381.9	0.9	13.2
PAPEL				
1 Papel y cartón preparado	357.8	459.4	1.1	28.4
2 Pastas celulosa p/fabricacion papel	315.7	345.7	0.7	9.5
QUIMICA Y PETROQUIMICA				
1 Gasolina	675.1	688.1	1.5	1.9
2 Mezclas y preps. p/ uso industrial	461.8	508.6	1.1	10.1
3 Resinas naturales o sintéticas	297.1	315.1	0.7	6.1
4 Arts. pasta de resina sintética	267.1	376.7	0.8	41.1
METAL BASICA				
1 Cojinetes, chumaceras, flechas	344.1	359.5	0.8	4.4
2 Láminas de hierro o acero	554.3	587.9	1.3	6.1
PRODUC. METALICOS, MAQ. Y EQUIPO				
1 Automóviles p/transporte personas	297.3	375.3	8.4	26.2
2 Aviones y sus partes	397.3	592.1	1.3	49.1
3 Material de ensamble p/ automóvil	5179.9	6005.3	13.5	15.5
4 Refacciones para autos y camiones	816.2	996.4	2.2	22.1
5 Bombas, motobombas y turbobombas	344.5	420.7	0.9	22.1
6 Maquinaria textil y sus partes	315.1	371.5	0.8	17.5
7 Maq./partes p/industria no espec.	317.1	510.1	1.1	60.8
8 Maq. procesos informacion/partes	1116.3	1364.2	2.1	22.2
9 Maq. apar. elev. carga y descarga	268.5	439.6	1.1	63.7
10 Aparatos, equ. radiof. y telegráf.	704.6	766.5	1.7	8.7
11 Pzas. y partes p/ inst. elect.	802.2	1085.6	2.4	35.3
12 Recept. transmisión, radio y t.v.	799.3	1004.2	2.3	25.6
T O T A L		19017.6	48.8	

Hasta ahora, son 23 los principales productos de importación, de los cuales 12 corresponden a la división de productos metálicos, maquinaria y equipo cuya participación es del 31.3%. No obstante dichas adquisiciones no significan que sean empleadas para la modernización de la planta industrial.

PRODUCTOS METÁLICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO
(Principales productos importados según tipo de bien)1992
(Distribución Porcentual)

	Bienes de Consumo %	Bienes de Uso intern. Capital %	Bienes de Capital %
PRODUCTOS MET., MAQ. Y EQUIPO	6.2	50.9	42.8
* Aviones y sus partes		11.1	89.1
* Material de ensamble p/ auton.		100.1	
* Bombas, motobombas y turbobomba	37.0		63.1
* Maq. impulsión seca. p/ industria		10.8	89.2
* Maq. p/ llenar, lavar recip. y partes		14.7	85.3
* Maq. textil y sus partes	4.7	10.1	85.2
* Maq. y parts. p/ind. no especializada		15.1	85.1
* Maq. p/ trabajar metales		3.6	94.6
* Maq. procesamiento inf./partes		30.1	70.1
* Maq. apart. p/elevador, carga y descarg	0.3	13.3	86.4
* Aparatos e instrumentos de medición	0.1	6.4	21.5
* Aparatos, eq. radiof y telegráfico		39.7	60.3
* Recep. transmisión, radio y t.v.	32.6	8.1	59.3

Lo anterior revela que a excepción de actividades como la textil (cuyo rezago tecnológico supera los 30 años) y la industria automotriz (cuya innovación constante es fundamental para su posicionamiento en el mercado) la llamada modernización industrial parece ser un mito antes que una realidad, toda vez que de los 9 componentes que conforman el sector manufacturero, sólo dos de sus especialidades justifican sus compras externas en la adquisición de maquinaria y equipo.

Destaca el hecho de que las compras de bienes de capital, presentan en realidad un peso poco significativo dentro del total de las importaciones (23.9%), visas que corresponden casi en su totalidad a 14 productos que componen la industria de productos metálicos, maquinaria y equipo, destacando las máquinas para procesamiento de información y partes, maquinaria para la industria textil y de metales, equipos relacionados con los sistemas de telecomunicaciones y material o equipo de ensamble para autos.

**IMPORTACIONES MANUFACTURERAS
POR TIPO DE BIEN
(DISTRIBUCION PORCENTUAL)**

	Bienes de Consumo %	Bienes de Uso intern %	Bienes de Capital %
MANUFACTURERAS	16.3	58.2	25.5
* Alimentos	74.6	25.4	
* Textiles	53.6	46.1	0.3
* Madera	3.2	96.5	0.2
* Papel	23.6	76.3	0.1
* Química y petroq.	15.4	84.5	0.1
* Minería no metálicos	18.1	78.1	4.1
* Metálica básica		95.1	5.1
* Productos Metálicos			
* Maquinaria y equipo	6.2	48.9	44.9
* Otras industrias	45.1	29.7	25.2

En este sentido es conveniente insistir en la necesaria selectividad de las importaciones, así como en la revisión de la estrategia para el fomento exportador. A fin de no cometer nuevamente errores del pasado, se hace imprescindible atender oportunamente las señales que una y otra vez se manifiestan en torno al desequilibrio creciente del sector externo.

Sin embargo, la modernización industrial no se refiere exclusivamente a la innovación de maquinaria y equipo; acarrea también conceptos tan fundamentales como es la calidad, que como es sabido, es otra de las graves deficiencias que ha caracterizado al sector productivo mexicano.

Cabe resaltar que esta posición asumida por el industrial es consecuencia del cierre de fronteras que impidió la entrada de empresas extranjeras y por ende limitó la libre competencia; obligando al consumidor a adquirir artículos de pésimo nivel.

3.2 EXPORTACIONES

Por tanto, el ofrecer productos sin calidad, ha restringido a la actividad fabril al mercado doméstico; es mínimo el interés de parte de los empresarios por exportar; si a lo anterior agregamos que no se cuenta con la infraestructura necesaria para dicha actividad, como pueden ser redes de comunicación apropiadas, vías de transporte, barcos, puertos, embalajes, seguros, se concluye que es limitada la plataforma exportadora nacional, ello lo podemos constatar al hacer un análisis del comportamiento que presentaron las exportaciones a lo largo de 1992.

Aun cuando, durante 1992, las ventas foráneas manufactureras siguieron colocándose como la principal fuerza motriz de nuestras exportaciones (excluyendo a las maquiladoras), la desaceleración en su ritmo de crecimiento parece ser una constante. De hecho, en el año que recién concluyó, las exportaciones fabriles registraron un incremento de solo 4.24, cifra inferior en 10 puntos porcentuales a la observada en 1991. De preservarse este comportamiento, es probable que en 1993, esta tasa de crecimiento no sea sólo menor, sino incluso negativa, especialmente si se considera que en este año parecen acentuarse.

EXPORTACIONES MANUFACTURERAS
(Desempeño por División)

	1991 (MDD)	1992 (MDD)	VARIACION % 91/92	PARTICIP % 1992
Indust. Manufactur.	16034.4	16711.1	4.2	100.1
Alimentos	1215.6	1127.3	-7.3	6.7
Textiles	763.9	889.1	16.4	5.3
Madera	190.1	233.8	23.1	1.4
Papel	232.5	217.1	-6.7	1.3
Quim. y Petroquim.	2147.9	2256.7	3.1	13.5
Mín. no Metálicos	630.1	673.8	6.9	4.1
Metálica Básica	1751.5	1711.5	-2.2	10.2
Prod. Metálicos				
Maq. y Equipo	8739.3	9337.3	6.8	55.9
Otras Industrias	178.2	140.4	-21.2	0.8
No especificadas	185.4	124.1	-33.1	0.7

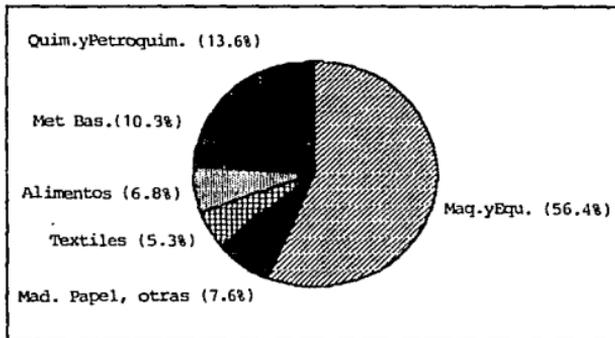
La creciente imposición de barreras arancelarias a algunos productos mexicanos, en especial con nuestro vecino del norte, tal es el caso del acero.

La mayor contracción de la actividad productiva interna, acompañada de la restricción de la oferta monetaria que se manifiesta en la falta de liquidez de las empresas.

El reordenamiento de la política económica norteamericana y los resultados inciertos en el ritmo de crecimiento de los E.U.A.

La vulnerabilidad del sector exportador mexicano frente a la mayor competencia internacional por nichos de mercado y colocación de productos específicos, como es el caso de los relacionados con la industria automotriz (principal rama exportadora de la economía mexicana).

COMPOSICION DE LAS VENTAS EXTERNAS
INDUSTRIALES 1992



Estos factores que también propiciaron la desaceleración en 1992, se manifiestan en forma dispar al interior de los componentes de la industria manufacturera, tal como se puede apreciar en el Cuadro 1, del cual se desprenden las siguientes conclusiones:

Cuatro de las nueve divisiones que integran el quehacer fabril presentan un comportamiento recesivo, en tanto que 3 muestran un menor ritmo de crecimiento y sólo dos registran un incremento superior al observado en 1991.

En efecto, la industria textil y la de la madera, actividades que se distinguen en lo interno por mostrar una contracción importante en su producción, en lo que respecta a sus ventas foráneas revelan un dinamismo significativo al reportar tasas de crecimiento superiores al 16% en ambos casos. Ello representa un aumento cuatro veces mayor que la media manufacturera.

De igual forma destaca el hecho de que sólo una división, productos metálicos, maquinaria y equipo (la cual concentra poco más de la mitad de las exportaciones manufactureras), fue la actividad que registró una mayor desaceleración, al ser su tasa de crecimiento 16 puntos porcentuales menor que la reportada en 1991, razón por la que esta actividad se coloca como la principal promotora del deterioro en las ventas externas industriales.

Por otra parte, al evaluar la composición de las exportaciones por productos sobresale que:

Sólo 14 artículos representan más del 46% de los bienes exportados.

De esos 14, únicamente tres relacionados con la industria automotriz aglutinan más de la cuarta parte (28.9%) del total de las exportaciones realizadas.

Resalta la caída de las ventas externas de caasón, automóviles, hierro y acero manufacturado.

PRINCIPALES PRODUCTOS DE EXPORTACION (MILLONES DE DOLARES)			
	1991	1992	VAR %
ALIMENTOS			
* Cerveza	169.4	189.7	12.1
* Caasón congelado	122.5	172.7	22.4
* Frutas y Legumbres Preparadas	185.1	189.9	2.6
TEXTILES			
* Fibras sintéticas	207.9	245.3	18.1
QUIMICA Y PETROQUIMICA			
* Gasoleo	205.1	305.1	8.8
* Ac. Policarboxílicos	228.1	249.1	9.2
* Mat. plásticas y resinas sint.	236.7	261.1	10.3
MINERALES NO METALICOS			
* Vidrio	305.2	347.7	10.3
METAL BASICA			
* Hierro en barras	315.1	365.9	12.6
* Hierro/acero manufacturado	229.4	202.1	-12.1
* Cobre y plata en barras	437.7	465.8	6.4
PRODUCT. MET. MAQ. Y EQUIPO			
* Automóviles	3670.7	3385.2	-6.7
* Motores para automóviles	1186.9	1207.9	1.8
* Partes sueltas para autos.	455.1	470.5	3.4

Los elementos citados dan cuenta de la limitada plataforma exportadora con que cuenta el país y de la escasa diversificación de sus productos, no obstante los esfuerzos por modificar dicha estructura, mediante la propia apertura comercial y las negociaciones del Tratado de libre Comercio, Factores que supuestamente habrían de promover una mayor afluencia de nuestros productos hacia el exterior.

De ahí la trascendencia de definir, tanto a nivel de empresa como de gobierno, estrategias para impulsar la exportación directa e indirecta y fomentar la innovación de productos de alto potencial exportable distintos a la industria automotriz, toda vez que el depender de unos cuantos sectores, induce sin lugar a dudas a una vulnerabilidad extrema y peligrosa para el futuro del quehacer exportador mexicano.

4. CONCLUSIONES DEL TEMA II

Puede afirmarse que "los cambios del mundo imponen mayor reflexión en nuestro país, carece de sustento la tesis de que el Estado debe aguardar a que los particulares lo hagan todo; sin duda, el Estado reformado debe alentar la inversión privada, pero al mismo tiempo tiene el compromiso de participar productivamente en las áreas estratégicas o para alentar proyectos y sectores.

Asimismo, tiene la responsabilidad de la conducción dinámica y de calidad del país. Una parte importante de esta participación debe hacerse definiendo una política industrial, que sin olvidar que son las empresas quienes compiten en los mercados internacionales ni olvidar los excesos de la política de sustitución de importaciones que retrasó la modernización en México, sí proporciona las bases para una transición relativamente ordenada, desde las circunstancias actuales hacia un país con una industria competitiva a nivel internacional.

Para algunos sectores se han definido programas a nivel sectorial, como en el caso de las industrias: textil y de la confección, de curtidería, calzado y automotriz. O sea que se tiene una cierta política industrial en algunos sectores. Pero se requiere una política industrial para todos los sectores. Si el primer requisito previo para una política sensata hacia la industria es contar con metas adecuadas, el segundo es disponer de un modelo idóneo de medidas que pueden apoyar el éxito competitivo a largo plazo. Además, acciones que pueden parecer adecuadas si se tiene en cuenta un sólo aspecto, como investigación y desarrollo, política fiscal o reglamentación, por

por separado, pueden resultar cuestionables cuando se analizan dentro de una estructura más completa e integrada. Se necesita un programa sólido en una amplia gama de áreas, porque medidas que pueden parecer independientes, con mucha frecuencia son interdependientes. El efecto de las decisiones en una área política depende de las que se hayan tomado en otras.

La Concafin ha propuesto, desde 1989, una política industrial para México, en un documento con ese título y que incluye acciones en varios sectores, pero aún no se acepta la necesidad generalizada de tal política, aunque también es necesario reconocer que muchas de las políticas adoptadas por el régimen del Presidente Carlos Salinas son correctas y pueden llevar a un mejor desarrollo del país.

El ritmo potencial de mejora de una economía queda establecido por el ritmo al que mejoren la cantidad y, sobre todo, la calidad de los factores. Para conseguir una alta productividad, las empresas deben tener acceso a una dotación en constante perfeccionamiento, de recursos humanos avanzados y especializados, de conocimientos científicos, de información económica, de infraestructura y de otros factores de producción.

Para que el análisis esté completo, no debe olvidarse realizar un cuidadoso examen del entorno en el cual se desenvuelve el activo más valioso que posee una empresa, que es precisamente el factor humano, considerando aquí todos los niveles, desde el obrero más humilde hasta el director general.

Dentro de dicho ámbito se tiene la falta de capacitación y el escaso involucramiento del personal con la industria que le brinda una fuente de ingresos. Aún predominan dentro de la clase trabajadora, ideas como, "el patrón es un explotador", "el jefe se hace rico a base de nuestro trabajo" y otras más, lo que ha fomentado que el trabajador se interese cada vez menos en el crecimiento de su empresa.

Los reclamos de la competitividad son diversos, sin embargo es de capital importancia reconocer que, en última instancia, éstos mismos descansan en la persona que hoy en día asume la responsabilidad de afrontarlos, el líder empresarial. Lamentablemente, en contraste a lo que debería ser, el industrial no se ha interesado en crecer, en tener la capacidad que le permita exportar, en integrarse totalmente junto con todos sus empleados; todo ello sería más sencillo si aprendiera a planificar sus ganancias.

Desde este escenario, en la actualidad las industrias deberán trabajar enfocando sus objetivos hacia el proceso de cambio, el cual exige toda una serie de esfuerzos, que van desde su modernización de planta productiva bajo un adecuado y constante plan de actualización, capacitación de su personal, adquisición de tecnología, involucrando a las instituciones de enseñanza superior e investigación.

TII SITUACION ACTUAL DE LA ENSEÑANZA EN LA FACULTAD DE INGENIERIA

1. ANTECEDENTES

La enseñanza de la ingeniería ha jugado un papel muy importante dentro de la industria mexicana, principalmente a partir del período porfirista en el que México abrió sus puertas al capital extranjero, con lo cual permitió que se empezara a desarrollar rápidamente el área de ingeniería civil con la construcción de caminos, puentes y redes ferroviarias, asimismo la construcción de industrias, continuando en 1935 con un nuevo enfoque de carrera en la que surgen la ingeniería petrolera y la ingeniería mecánica-eléctrica, surge a partir del año de 1946, debido a que el gobierno fomentó de manera más decidida el desarrollo de las actividades industriales, prevaleciendo a esta última fecha la carrera de ingeniero en minas e ingeniero topógrafo, sin un relevante incremento en el número de egresados (un promedio de 2 desde 1926, que comparadas con las descritas, van en aumento de población titulada). El ingeniero geólogo surge en el año de 1942.

Recalcando que en 1970 el gobierno mexicano implementa sistemas proteccionistas a la industria nacional, con lo cual indirectamente se ve favorecido el incremento de titulación de las áreas antes mencionadas.

En la década de los 80's con el derrumbe de los precios del petróleo y el sustento del proteccionismo por parte del gobierno, se afecta de manera contundente el número

de titulados de estas carreras, debido a la falta de trabajo para los mismos. A su vez surgen en esta misma década otros factores decisivos (entrada al GATT) que hacen ver la necesidad de incorporar rápidamente nuevas carreras como de Geofísica y la de Computación.

Quedando a esta fecha las siguientes carreras con mayores perspectivas de desarrollo: la Ingeniería Mecánica-eléctrica e Ingeniería en Computación, debido a los cambios que han venido presentando el país con la finalidad de llegar a ser un país industrializado. Cabe mencionar que paralelamente a este objetivo surgen otras modalidades de la ingeniería como: Bioingeniería, ingeniería en telecomunicaciones, etc. sin perder de vista que la Ingeniería Química empieza a tener fuerza a partir de 1960 a la fecha.

2. TENDENCIAS POBLACIONALES DE LAS DIVERSAS RAMAS DE LA INGENIERIA

Aunque existen algunas carreras de ingeniería en las cuales se han incrementado considerablemente, tanto el número de alumnos de primer ingreso como el número total de matriculados, en otras, éstos han disminuido drásticamente. En el primer caso se encuentran las ingenierías en computación, electrónica, industrial y mecánica, mientras que en el segundo caso están las ingenierías civil, petrolera, minera, topográfica, así como las carreras de geología y geofísica.

Lo anterior es una consecuencia de las necesidades que imperan en la industria mexicana, debido a que ésta ha presentado cambios significativos en su enfoque,

orientándose actualmentehacia la industria de la transformación; quedando por elamento, limitado el crecimiento de la industria básica, como es, la petrolera, minera, de la construcción y eléctrica.

3. LA ENSEÑANZA EN LA FACULTAD DE INGENIERIA

Los antecedentes de enseñanza de la Facultad de Ingeniería mantienen un elevado grado de reconociaiento a nivel internacional, sin embargo, en la actualidad, debido al cambio tan acelerado de la industria a nivel mundial, se está manifestando una falta de adecuación en los planes de estudio, acorde con las necesidades de dichas transformaciones.

Lo anterior indica que la enseñanza fue pensada para una aplicación paralela al desarrollo industrial y que si ésta última se enfrenta a una vertiginosa velocidad de cambio, es imposible. Con la misma rapidez, alcanzar y superar los requerimientos de ingeniería que hoy exige la Industria Mexicana, para modernizar su planta con tecnología de punta, pudiendo con ello producir con calidad de exportación, controlar costos de producción y hacerlos competitivos.

Por ello actualmente los académicos se han preocupado en ir modificando y ajustando los programas de estudio, para hacer que el estudiante de la Facultad de Ingeniería cuente con el mayor número de conocimientos actualizados; la última adecuación que se hizo a este respecto fue en 1990.

Sin embargo, esta tarea no es fácil, ya que para llevarla al cabo se requiere dar cursos de actualización al profesorado, de adquisición de equipos para laboratorio, instalaciones especiales y por consiguiente áreas para su ubicación. Y la facultad carece de medios económicos para dar cumplimiento a estas necesidades, limitándose a la iniciativa de cada profesor por buscar educación continua y de recibir de la iniciativa privada escasas aportaciones.

4. PARTICIPACION DEL ALUMNADO

Es importante señalar que la mayoría de los recién egresados del nivel bachillerato, llegan a esta Facultad con una preparación básica adecuada en la que se encuentran incorporadas el conocer el manejo y los beneficios de los sistemas de cómputo. Estas nuevas generaciones están rompiendo con la indiferencia y la apatía características del mal estudiante, estos futuros profesionistas, pugnan por adquirir técnicas y conocimientos actualizados, independientemente de los estudios básicos, con lo cual podrán tener una mejor comprensión de las necesidades que presentan cada una de las diferentes empresas de la industria básica.

También es relevante el hecho de encontrar un bajo índice de deserción en los primeros semestres, el alumno ha aprendido la importancia del porqué tendrá que terminar sus estudios profesionales, otro de los puntos favorables de estas generaciones es su entusiasmo de integración para conformar equipos de trabajo. La generalidad de estos grupos trabajan con entusiasmo y ahínco, existe dentro de estos una comunicación estrecha, lo cual es importante para su vida futura profesional.

Los nuevos estudiantes presentan sumo interés por desarrollar su espíritu innovador, por lo que nuestros académicos se preocupan en orientarlos para que desarrollen proyectos nuevos aplicables a las necesidades empresariales. Estos proyectos en el caso de que su desarrollo implique más de un semestre (que dependen de los conocimientos previos adquiridos) podrán tener continuidad estos proyectos en los siguientes semestres.

Además encontramos en estas nuevas generaciones una verdadera vocación por la carrera (independientemente del área de su elección), ya que no únicamente para en lo anteriormente mencionado, sino además participan activamente para mejorar su formación académica organizando para ello ciclos de conferencias, eventos culturales, insistencia en la promoción de visitas a empresas con la finalidad de visualizar y comparar el entorno de la industria; así mismo ha comprendido la necesidad de incursionar en el campo productivo antes de concluir sus estudios para con ello empezar a aplicar los conocimientos previamente adquiridos lo cual redituara el beneficio de ya contar con experiencia al terminar su formación profesional.

5. PANORAMA DE FUENTES DE TRABAJO PARA EL EGRESADO

El panorama se presenta crítico en los medios de información para el egresado debido a que siempre se solicitan profesionistas con experiencia en un área específica de la industria, sin embargo, no es frustrante debido a que el desarrollo industrial de nuestro país requiere de profesionistas aún sin experiencia con el fin de que se les pueda ir moldeando de acuerdo a las normativas específicas de la empresa y obtener

con ello a un corto plazo el beneficio de su desarrollo profesional sin que las empresas eroguen fuertes cantidades en la contratación.

Las carreras de ingeniería: Mecánica-Eléctrica, en Computación, Telecomunicaciones, Química son las que presentan mejores oportunidades de trabajos consecuencia de las necesidades actuales de crecimiento y modernización de la industria nacional.

6. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS PARA EL TEMA III

Como es sabido la Facultad de Ingeniería lleva al cabo un proceso continuo de reestructuración académica, enfocándose principalmente a las carreras que en la actualidad no tienen demanda por parte del alumnado, se sugiere que éstas se agrupen de acuerdo a la afinidad que existe entre los planes de estudio de dichas carreras, se citan como ejemplos los siguientes: que la carrera de Ingeniero Topógrafo o Geodesta se imparta como módulo opcional dentro de la carrera de Ingeniería Civil, asimismo las carreras de Ingeniero en Minas, Metalurgia, Petrolero, Geólogo y Geofísico, sería factible agruparlas en una nueva área denominada Ciencias de la Tierra, con su correspondiente especialización.

Este reagrupamiento permitiría reaprovechar los fondos económicos con que cuenta la Facultad para crear y ampliar los estudios de los requerimientos actuales a que debe hacer frente la Facultad de Ingeniería, para estar a la vanguardia.

Lo antes expuesto se fundamenta con las estadísticas de titulación de las

diferentes áreas de ingeniería incluyendo Ingeniería Química, todas ellas de la U.N.A.B.

F.A.C.U.L.T.A.D. D.E. I.N.G.E.N.I.E.R.I.A
POBLACION HISTORICA TITULADA DESDE 1924

AÑO EXAMEN	OTRAS CARRERAS	CIVIL	MINAS	GEOLOG	PETROL	TOPOG	MEC-EL	GEOFIS	COMP	TOTAL
1926	1	7	0	0	0	2	0	0	0	10
1927	2	9	5	0	0	2	0	0	0	18
1928	2	14	2	0	0	1	0	0	0	19
1929	2	14	3	0	1	2	0	0	0	22
1930	2	20	2	0	0	2	0	0	0	26
1931	1	15	2	0	0	4	0	0	0	22
1932	0	22	0	0	1	1	0	0	0	24
1933	1	13	0	0	0	2	0	0	0	16
1934	1	33	1	0	0	4	0	0	0	39
1935	4	23	1	0	4	0	0	0	0	32
1936	8	48	1	0	3	6	0	0	0	66
1937	4	51	3	0	1	4	0	0	0	63
1938	4	42	0	0	2	5	0	0	0	53
1939	6	40	2	0	3	2	0	0	0	53
1940	5	43	2	0	4	5	0	0	0	59
1941	5	43	3	0	2	2	0	0	0	55
1942	1	38	0	2	3	1	0	0	0	45
1943	7	52	1	1	2	3	0	0	0	66
1944	4	72	5	3	6	5	0	0	0	95
1945	3	61	9	2	3	2	0	0	0	80
1946	3	59	3	1	6	4	1	0	0	77
1947	0	96	1	1	3	6	14	0	0	121
1948	0	56	5	1	1	2	13	0	0	78
1949	0	91	3	5	2	6	9	0	0	116
1950	1	75	4	4	6	10	20	0	0	120
1951	0	63	5	2	3	3	20	0	0	96
1952	0	62	0	4	5	6	15	0	0	92
1953	0	80	2	8	4	6	12	0	0	112
1954	0	106	5	5	10	3	16	0	0	145
1955	3	115	4	11	14	3	20	0	0	170
1956	2	134	1	3	22	8	21	0	0	191
1957	0	119	7	6	12	6	32	0	0	182
1958	1	128	5	5	20	6	32	0	0	197
1959	1	137	3	14	22	5	43	0	0	225

1960	0	147	3	17	21	7	56	0	0	246
1961	0	155	4	13	19	4	44	0	0	236
1962	0	160	3	7	17	9	54	0	0	250
1963	0	260	9	12	22	19	102	0	0	424
1964	0	182	3	10	28	19	111	0	0	353
1965	0	260	10	16	14	11	114	0	0	425
1966	1	186	3	14	24	6	128	0	0	362
1967	0	245	9	22	29	7	162	0	0	474
1968	0	281	1	13	19	6	149	0	0	469
1969	0	340	5	18	55	11	314	0	0	743
1970	0	337	6	16	57	10	351	0	0	777
1971	1	305	13	14	36	5	344	0	0	718
1972	0	182	3	6	13	7	219	0	0	430
1973	0	243	8	16	22	4	310	0	0	603
1974	0	166	3	13	17	4	164	3	0	370
1975	0	174	2	11	22	6	219	3	0	437
1976	0	200	9	24	39	4	382	8	0	666
1977	0	232	10	27	12	5	337	5	0	628
1978	0	192	8	26	23	5	241	16	0	511
1979	0	162	4	30	13	8	258	29	0	504
1980	0	143	3	21	21	6	287	24	4	509
1981	0	183	6	21	28	4	226	19	1	495
1982	0	217	4	28	35	4	223	10	7	526
1983	0	262	6	38	45	11	330	19	15	726
1984	0	224	4	36	55	9	281	17	25	551
1985	0	235	2	25	42	5	286	11	52	658
1986	0	211	2	35	75	21	225	23	30	622
1987	0	214	5	34	45	12	253	20	51	644
1988	0	200	2	34	36	14	249	11	57	503
1989	0	273	3	45	68	16	294	16	86	801
1990	0	229	4	49	61	7	265	21	107	743
1991	0	183	4	32	50	6	290	9	86	660
1992	0	187	3	26	51	12	351	7	163	780
TOTAL	76	9131	256	823	1279	413	7887	271	694	20829

INGENIEROS QUIMICOS TITULADOS

AÑO No. DE TITULADOS

1960	14
1961	71
1962	73
1963	92
1964	96
1965	90
1966	105
1967	154
1968	163
1969	229
1970	240
1971	152
1972	161
1973	140
1974	115
1975	254
1976	199
1977	190
1978	181
1979	143
1980	180
1981	91
1985	133
1986	110

IV ANALISIS DE LA SITUACION ACTUAL DE LA INGENIERIA EN LA INDUSTRIA MEXICANA

1. ANTECEDENTES

Es de conocimiento general que el desarrollo de cualquier rama de la ingeniería siempre ha estado en función de las variables socioeconómicas y políticas del país a las que se adapta el crecimiento industrial, por ello se ha podido observar una variabilidad en la demanda de las distintas ramas de la ingeniería, lo anterior se puede ejemplificar, al comparar un sexenio presidencial con otro; en el que uno le puede dar mayor énfasis de crecimiento a la industria de la construcción y el otro no mantiene esta continuidad, dándole preferencia a otros tipos de industria.

Esto ha dañado mucho a los ingenieros, ya que les restringe la oportunidad de hacer carrera y de igual manera les limita el desarrollo de los proyectos a largo plazo, los cuales involucran dentro de su planeación analizar dentro de este periodo, para lo cual sería necesario que este profesionista siempre se mantuviese informado de los métodos y sistemas más avanzados de su propio ámbito.

2. SITUACION ACTUAL

Se puede recalcar que en el presente sexenio, las ramas de la ingeniería que mayor impulso han presentado, son: Computación - Sistemas, Mecánica, Eléctrica, Electrónica,

Alimentos, Química, Bioingeniería, Ambiental, Telecomunicaciones y Agronómica; quedándolas restantes con limitadas oportunidades de demanda, dando por resultado que estos ingenieros realicen actividades no acordes a su profesión.

Cabe señalar que los ingenieros de las ramas en desarrollo que ya se mencionaron anteriormente, aún carecen de conocimientos actualizados y capacidad expresarial y administrativa, para poder aplicar con efectividad las filosofías e instrumentos de calidad total y liderazgo y así poder competir en el campo profesional con sus similares de países industrializados. Todo ello les es exigido por los mercados internacionales que se encuentran cada vez más maduros para absorber más productos en los cuales la calidad y otros elementos de tipo inmaterial se conviertan en la razón fundamental de las decisiones de compra hoy en día

Otra consideración sería la de preparar a las nuevas generaciones de ingenieros con los conocimientos básicos de matemáticas, física y química, para que puedan ser capaces de explicar los fenómenos de su área y debería brindárseles una corta especialización, que los entrene para asimilar metodologías y tecnologías que les permitan profundizar en el conocimiento de su área de elección.

Además, se les deberá proporcionar una amplia formación económica, humana, social y administrativa, que les ayude a comprender el entorno en que trabajarán.

Especial atención se tendrá que brindar a la enseñanza de la administración de la tecnología, para que los futuros ingenieros estén en capacidad de comprender las

tendencias y repercusiones del cambio tecnológico en su desempeño profesional y en las empresas donde prestarán sus servicios. La importancia de esta cuestión radica en que el ingeniero tendrá que administrar eficientemente los recursos humanos, materiales, tecnológicos y financieros, para que ello redunde en productos y servicios competitivos. Para lograrlo, el ingeniero deberá desarrollar estilos de gestión que cumplan con el objetivo de mejoramiento permanente en el aprovechamiento de los recursos a su cargo.

El ingeniero tendrá que ser capaz de comunicarse con los distintos actores que aparecerán en el nuevo escenario productivo, como son los inversionistas y los directivos de la empresa, grupos de investigadores internos o externos, los proveedores y los consumidores. Por esta razón, deberá desarrollar habilidades de comunicación en su propio idioma y cuando menos en otro.

3. CONCLUSIONES DEL TEMA IV

Por ello es indispensable que todos los ingenieros de las distintas ramas se esfuercen por actualizarse, estrechando relaciones con sus universidades e instituciones de educación superior, academias, colegios y asociaciones, para planear e instrumentar programas que realmente eleven la posición competitiva de nuestra Ingeniería y, para ello, sólo existe una respuesta: educación con calidad. Si no se atienden con claridad las circunstancias por venir, se está en riesgo de pasar a formar parte de un grupo de profesionales en vías de extinción, como ya ha ocurrido y sin duda ocurrirá con algunas ramas industriales.

V INFLUENCIA DEL T.N.L.C. EN LAS INDUSTRIAS E INGENIERIAS MEXICANAS

1. INTRODUCCION

México tuvo que decidir entre estar al final del grupo de los grandes o a la cabeza de los países chicos. Si nos comparamos con las naciones en desarrollo (sudamericanas, africanas, asiáticas) vamos bien. México, no cabe duda, llama la atención y nos ven como cabeza de grupo.

Nuestra comparación no debe ser a ese nivel, a futuro no tendremos ninguna satisfacción, al saber que somos líderes de los países en desarrollo. La orientación es tratar de ser parte del grupo de naciones ricas, de los que liderean en el mundo. El proceso de aprendizaje es muy costoso ante la puesta en marcha del TNLC, se genera un exagerado optimismo, pero se menciona que es necesario acceder a la realidad, ya que al entrar en competencia muchos negocios mexicanos, quedarán fuera de ella.

En la historia reciente distinguíamos la calidad en forma negativa, ya que las industrias mexicanas estaban acostumbradas al proteccionismo y daban malos servicios o pésimos productos.

El movimiento tan polémico que se ha suscitado con el TNLC ha beneficiado en un 100% a México, en la manera que a todos en general, inversionistas, profesionistas y

trabajadores, nos ha abierto los ojos hacia un mundo de comercialización, ha marcado con saña los errores de haber dejado hace décadas de introducir tecnología, capacitación y adiestramiento adecuado para ser productivos y competitivos ante los demás países, es difícil aceptar esta verdad, pero más difícil sería no aceptarla por eso hoy en día la ingeniería de cualquier rama deberá de demostrar su elevado grado de aptitudes y competitividad, ya que éstas son el pilar para el desarrollo de cualquier industria.

En el aspecto de reglas comerciales, el esquema jurídico del Tratado comercial establece períodos de transición de diferentes sectores, con base en los requerimientos de alcanzar arancel 0, y con calendarios de desgravación arancelaria de cinco, diez y quince años y sin un límite cuantitativo. Es decir, el pacto trilateral brinda una gran ventaja a los exportadores, dado que sustituye el sistema generalizado de preferencias y su esquema de restricciones cuantitativas, con una zona de libre comercio. La gran paradoja de las restricciones no arancelarias de dicho sistema, es que mientras logran estimular el comercio exterior en el corto plazo, también lo inhiben, en el largo plazo. A su vez, eso implica la posibilidad de desarrollar economías, que son gran fuente de competitividad.

El mecanismo de resolución de disputas es probablemente el aspecto del Tratado más importante para el comercio. Anteriormente, el régimen de disputas comerciales implicaba un problema de unilateralidad, donde por medio de impuestos compensatorios y penas antidumping, el comerciante al norte de la frontera obtenía un privilegio de protección disfrazada. De hecho, según el especialista de comercio exterior James

Bovard, 98 de cada 100 casos en E.U. se deciden a favor del comerciante estadounidense. Ahora, mediante un régimen de arbitrios con selección cruzada, se abre la oportunidad a las industrias mexicanas, con futuras decisiones más justas y más objetivas. Los casos del embargo atunero, impuestos antidumping al cemento mexicano y recientemente el acero, no se darán más con tanta severidad e injusticia.

2. PANORAMA GENERAL DE LOS PAISES INTEGRANTES DEL T.N.L.C.

2.1 MEXICO. (ESTADOS UNIDOS MEXICANOS)

Capital: Ciudad de México

Población: 87 millones (1991)p

PIB per cápita: 2311 US\$ (1991)

HISTORIA

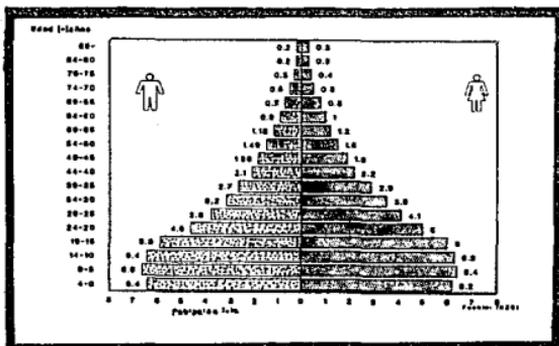
La historia de México se puede dividir en cuatro grandes periodos, la Epoca Prehispánica que termina en 1521; la Epoca Colonial, terminando en 1821; el periodo de Formación Nacional que abarca hasta 1921 y el periodo de Consolidación Nacional que llega hasta estos días. En el caso de México se ha hecho corto el estudio de esta sección.

AREA Y POBLACION

México cuenta con una superficie de 1 968 201 km², con una población estimada de 87 millones de habitantes en 1991, lo que arroja una densidad de población de 44.38 habitantes/km². Es interesante observar que el Estado de México, el D.F., Veracruz, Jalisco, Puebla, Guanajuato, y Michoacán, constituyen el 15.3% del territorio total del país y aportan el 50.8% de su población total.



MEXICO

PIRAMIDE DE EDADDS
(1990)

Según el INEGI, existen 7 ciudades con una población mayor al millón de personas y son: Ciudad de México, Ciudad Nezahualcóyotl, Guadalajara, Monterrey, Puebla, León y Ciudad Juárez.

México tiene en su frontera norte una longitud de 3 118 km y al sur una de 1 108 km, (85% de los cuales son frontera con Guatemala y el resto con Belice). La longitud de sus costas, en el Golfo de México, Mar de las Antillas, Mar de Cortés y Océano Pacífico, suman 14 957 km.

Cuenta con seis sistemas montañosos: Sierra Madre Occidental, Sierra Madre Oriental, Sierra Madre del Sur, Sierra Volcánica Transversal, Sierra de Baja California y Sierra de Chiapas, los altiplanos son: Del Norte, Central, Plataforma Yucateca y la Llanura Sonorense.

El país cuenta con 278 000 km² (14.19% del total del territorio nacional) de aguas continentales. Dentro de sus ríos más importantes se cuentan el Grijalva, Papaloapan, Suchiate, Usunacinta, Colorado, Yaqui, Lerma-Santiago, Balsas y Tehuantepec. De los lagos más importantes se pueden mencionar a Chapala, Pátzcuaro, Zirahuén y Cuitzeo.

CLIMA

El territorio está afectado por cinco principales tipos de clima: el seco, que abarca una superficie continental de 552 700km² y representa el 28.3% del total del territorio nacional; el templado, abarcando un 23.1% (452 003km²);

el cálido subhúmedo, con un 23% del territorio; el muy seco, un 20.8% (405 300km²); y el cálido subhúmedo, con un 4.8% (94 465km²).

GOBIERNO

México se rige bajo su Constitución promulgada el cinco de febrero de 1917, con sus respectivas enmiendas. Se establece un régimen de República Representativa Democrática y Federal, que aglutina a 31 Estados y un Distrito Federal; cada Estado siendo libre y soberano en sus asuntos internos, pero unidos bajo las reglas de la Constitución.

El poder legislativo recae en el Congreso de la Unión, compuesto por la Cámara de Diputados y por la Cámara de Senadores. La primera está compuesta por 500 miembros y la segunda por 64 miembros. En ambas Cámaras el PRI tiene mayoría desde que se constituyó como partido.

El poder ejecutivo recae en el Presidente de la República, él nombra y renueva a los ministros, a los directores de las dependencias gubernamentales, al regente de la Ciudad de México, a los jefes del Ejército, los últimos con aprobación del Senado, al igual que los ministros de la Suprema Corte de Justicia. Todos los presidentes que ha tenido México desde la fundación del actual PRI han sido de este partido.

El poder judicial recae en la Suprema Corte de Justicia y los órganos que de ella emanan.

Cada Estado cuenta con una estructura gubernamental similar a la federal.

RELACIONES INTERNACIONALES

México es miembro de la ONU, OEA, ALADI y SELA.

ECONOMIA: HISTORIA Y POLITICA

Hasta antes de la independencia, en 1821, las restricciones coloniales obstaculizaron significativamente el crecimiento económico de México. La inestabilidad política del país y las continuas guerras tanto internas como externas, sucedidas entre 1821 y 1870, restringieron asimismo las posibilidades de crecimiento. En 1830 se creó el Banco de Avío y, bajo sus facilidades crediticias, se establecieron varias plantas industriales que introdujeron algunos adelantos tecnológicos de la revolución industrial, tales como la máquina de vapor, telares y tejedoras mecánicas y nuevos métodos de producción de vidrio y papel entre otros productos.

La irregular topografía del país y la falta de un sistema de comunicaciones obstaculizó el desarrollo de un mercado nacional integrado. Aunque la Constitución de 1857 prohibía las barreras internas al comercio, éstas continuaron operando por varias décadas, dada su función de recolectoras de ingresos fiscales para la mayoría de las entidades federativas. La temprana industrialización del país, por tanto, se confinó al abastecimiento de mercados locales, con limitadas posibilidades de expansión que favorecerían los beneficios de las economías de escala.

En las últimas décadas del siglo pasado México era, en su mayor parte, un país rural. Las haciendas producían para el consumo interno utilizando técnicas de producción tradicionales, el sector minero se orientaba hacia la explotación y

exportación de minerales, mientras que las áreas urbanas, relativamente pequeñas, desarrollaban pequeñas industrias artesanales y comerciales.

Al inicio del porfiriato (1870-1910), se abrieron las puertas al capital extranjero, lo que permitió acrecentar el proceso de capitalización del país. Se estima que para 1884 el capital extranjero en México ascendía a menos de 110 millones de pesos; para 1910 se incrementó a más de 3 400 millones de pesos, lo que representaba más del 50% de la riqueza nacional del país.

La mayor proporción del flujo de capital extranjero se orientó hacia la construcción de la red ferroviaria. El gobierno de México otorgó enormes facilidades a las compañías extranjeras en forma de subsidios o exención de impuestos. El diseño y ubicación del sistema ferroviario se dejó casi por completo en manos de esas compañías. En 1876 existían únicamente 400 km. de vías férreas. Durante los 35 años de la dictadura porfirista se multiplicaron las inversiones en este ramo, de manera que para 1910 se habían construido más de 20 mil km. de vías férreas, que representaban cerca de 1 km. por 100 km. cuadrados de territorio y 13 km. de vías por cada 10 mil habitantes.

La construcción de la red ferroviaria repercutió de manera importante sobre el desarrollo posterior del país, especialmente sobre su integración espacial. La red ferroviaria se diseñó para dar acceso a la explotación de recursos minerales y para comunicar a las regiones agrícolas más ricas, localizadas entre el centro y el norte de México, con los mercados de exportación en los E.U.A. Este proceso estimuló una

mayor atracción de capital extranjero, principalmente en minería, bancos, comercio y agricultura. Para 1910, la distribución sectorial de la inversión extranjera era la siguiente: ferrocarriles 33%, minería 27%, deuda pública 14.6%, banca y comercio 8.5%, electricidad y servicios públicos 7%, agricultura 5.7%, manufacturas 3.9%.

A consecuencia del influjo de capital extranjero, México multiplicó sus exportaciones, que se incrementaron a una tasa anual promedio del 6.1% entre 1877-1878 y 1910-1911, habiéndose alterado su composición; mientras que en el primer período, el 80% de las exportaciones eran de metales preciosos, para 1910-1911, tal proporción decreció a un 46%, adquiriendo importancia la exportación de bienes de consumo (43%), principalmente de henequén, hule y café.

En el mismo período se registró también un cambio en la composición de las importaciones. Se registraron algunos intentos por sustituir importaciones, especialmente de productos textiles, manufacturas, alimenticias y materias primas como el algodón.

A pesar de la expansión agrícola, la producción interna de granos decreció gradualmente, habiéndose recurrido a crecientes importaciones de maíz y trigo en los últimos años del período. La industria manufacturera expandió su producción. El apoyo gubernamental a la industria, especialmente en la exención de impuestos, permitió un proceso de sustitución de importaciones no solamente en bienes de consumo final. Durante la primera década del siglo XX comenzó a producirse cemento y ya para 1911 se cubría con producción doméstica cerca del 55% de su consumo nacional. Las

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Importaciones de dinamita decrecieron en un 35% entre 1903-1904 y 1910-1911, aumentando también la producción interna. El primer taller de acero comenzó sus operaciones en 1903 y para 1911 se producían en el país 72 mil toneladas de acero. La expansión de la red ferroviaria y la abolición final de las alcabalas en 1897, favoreció la integración de los mercados domésticos para los nuevos productos de fabricación nacional.

La importación de equipo y maquinaria permitió la introducción de nuevas técnicas de producción. El número de trabajadores ocupados en la industria textil decreció en más de 20 mil entre 1895 y 1910, principalmente reduciendo la importancia del sector artesanal en los centros urbanos. Reducciones similares se presentaron en la industria del tabaco, química y del cuero.

La abundancia de mano de obra presionó para que el salario real descendiera. El salario mínimo real decreció de 32 centavos al día en 1870 a sólo 30 centavos en 1910. La reducción más significativa se dio en el sector agropecuario.

A pesar del aparente progreso material alcanzado durante 35 años de dictadura, para 1910 México era todavía un país rural y pobre. Se ha estimado que más del 95% de la población agrícola carecía de tierras; habiéndose concentrado en extensas e ineficientes haciendas. Los beneficios del progreso se concentraron en la emergente clase media alta y alta. Las precarias condiciones sociales y económicas de la mayoría de la población y el brutal poder de la dictadura de Porfirio Díaz, fueron las principales causas de la Revolución de 1910.

El período arado de la Revolución Mexicana culminó en 1920. En 1917 se promulga una nueva Constitución, en la cual los principales cambios institucionales introducidos, fueron las reformas al sistema educativo, la regularización al sistema de tenencia de la tierra y la introducción de un sistema de seguridad social en favor de la clase trabajadora.

Como consecuencia de la pérdida de vidas y la emigración de más de 600 mil personas (sobre todo a E.U.A.), la población total del país decreció de 15.2 millones en 1910 a 14.3 millones en 1921. Durante este período la actividad económica se redujo significativamente. Sólo la industria petrolera registró una formidable expansión: de una producción de 3.6 millones de barriles en 1910, subió a 193.4 millones de barriles en 1921. En ese año, México ocupó el segundo lugar en la producción mundial de petróleo. A pesar del desarrollo petrolero el PIB permaneció estancado entre 1910 y 1921.

El período de 1921 a 1930 fue de reformas y cambios institucionales. El Banco Central (Banco de México) se estableció en 1925 y en 1926 se fundó el Banco Nacional de Crédito Agrícola, así como la primera escuela de agricultura. El proceso de consolidación de las diferentes facciones revolucionarias culminó en 1928 con la creación del Partido Revolucionario (hoy PRI), agrupando a campesinos, trabajadores y militares.

Durante esa década la producción agrícola se incrementó a una tasa anual promedio del 4.6%. La minería creció al 8.9% y la generación de energía eléctrica al 13.5%. La

producción manufacturera se desarrolló al 4% anual. La depresión mundial ocurrida al inicio de la década hizo caer las exportaciones mineras y agrícolas, traduciéndose en disminuciones de significación en la actividad económica. Para 1932, el nivel del PIB era similar al de 1922.

Durante la segunda mitad de la década de los treinta, el gobierno, bajo la presidencia de Lázaro Cárdenas, llevó al cabo un programa masivo de reforma agraria y mejoraron las condiciones sociales y económicas de los campesinos; pero estas medidas no tuvieron repercusiones inmediatas sobre la producción agrícola, la que aumentó en un 3.5% al año en promedio.

Simultáneamente, se diseñaron medidas de política que ayudaron a estimular el desarrollo industrial. La Ley de Impuestos en 1930 proporcionó las bases para la protección subsecuente. Para 1938, la existencia temporal de impuestos prohibitivos y las devaluaciones del peso en 1933 y 1938 fomentaron la producción industrial, la que se incrementó a una tasa anual promedio del 5.8% entre 1930 y 1940.

En ese periodo se redujo la importancia de la inversión extranjera. Se estima que mientras en 1934 el 100% de la industria petrolera, el 80% de los ferrocarriles y la industria eléctrica eran propiedad de extranjeros, para 1937 el gobierno había nacionalizado los ferrocarriles y para 1938 la industria petrolera. El programa de reforma agraria también afectó la propiedad de extranjeros, que de más de 4 000 millones de pesos en 1929, se redujo a 2 600 millones en 1939.

Entre 1940 y 1970 la población mexicana pasó de 20 millones a 50 millones. En 1940 el sector agropecuario aportaba el 18% del PIB, mientras la industria aportaba una proporción similar; en 1970, la contribución del sector agropecuario fue menor del 11% y el industrial del 27% y en 1991 el sector primario aportó el 9% del PIB el industrial un 28%, reportándose el crecimiento en el sector servicios con una participación del 50%.

A principios de la década de los cuarenta, el gobierno fomentó de manera más decidida el desarrollo de las actividades industriales, a través de un proceso de sustitución gradual de importaciones para abastecer el mercado interno. No obstante los cambios realizados en la política gubernamental, se promovió también el desarrollo agrícola del país a través de fuertes inversiones públicas, principalmente en proyectos de riego y la incorporación de nuevas tierras de cultivo, lo que permitió simultáneamente aumentos considerables en la producción agrícola.

Desde comienzos de la década de los cuarenta hasta mediados de los cincuenta, México había logrado una virtual autosuficiencia en productos agrícolas básicos, lo que permitió excedentes suficientes para exportar principalmente al mercado de E.U.A.

De 1940 a 1946, las dificultades para importar productos industriales proporcionaron a las manufacturas domésticas la oportunidad de abastecer el mercado interno. Al mismo tiempo, se conquistaron algunos mercados de exportación, especialmente en productos textiles.

En ese período se presentaron también obstáculos a la importación de maquinaria, dada su escasa disponibilidad en los mercados internacionales a causa de la guerra, lo que significó en la práctica dificultades para elevar la inversión industrial en el país.

La situación financiera cambió radicalmente al concluir la guerra. El aumento de competencia en los mercados de exportación y el paulatino incremento en las importaciones, principalmente en equipos para la industria, agotaron las reservas de divisas acumuladas en años anteriores, provocando devaluaciones en 1948, 1949 y 1954.

Se introdujeron los peajes de importación como un instrumento adicional de la política comercial. Posteriormente éstos se incrementaron como medida de protección a la industria.

El período de 1946 a 1958 fue de rápida inflación. El control de precios de productos agrícolas transfirió recursos de ese sector hacia la industria, la cual fue protegida en forma creciente de la competencia extranjera, mientras la continua reducción de los salarios reales hizo a la mano de obra barata. Como consecuencia, se expandió rápidamente la industria del país.

El gobierno participó en forma directa en algunas ramas productivas, como la del acero, productos metálicos, cemento, fertilizantes, productos químicos y petroquímicos. Las inversiones en la construcción de caminos e infraestructura ayudaron a las comunicaciones y grandes inversiones de energía eléctrica y petróleo

ayudaron a abastecer de insumos estratégicos a la industria, principalmente bajo condiciones subsidiadas.

A partir de 1950 y hasta 1970 las presiones inflacionarias fueron controladas con mayor éxito, resultado de políticas monetarias y fiscales. El principal objetivo de la política comercial fue el de la protección a la industria nacional, acentuando así la importancia de los de recaudación de impuestos y los de control de balanza comercial. De 1960 a 1970 el gobierno favoreció en su protección a determinadas industrias, química, maquinaria y se liberaron mercados que afectaron a industrias como los productos de madera y papel.

A partir del inicio de la década de los setenta el modelo de desarrollo comenzó a experimentar una paulatina desaceleración, caracterizándose la década por periodos de recesión seguidos por expansiones de corta duración: en 1973 y 1978-79 gracias a las cotizaciones petroleras.

Por efecto de la protección arancelaria, la economía se desarrolló libre de competencia internacional y dada la limitada dimensión de los mercados internos no existieron condiciones para ejercitar economías de escala.

La economía se derrumbó con la caída de los precios del petróleo, la lámpida de la deuda contraída para la expansión de la industria petrolera y el sustento de las medidas proteccionistas.

En la década de los ochenta se trataron de hacer cambios, pero diversos factores lo impidieron, hasta que se incorporó la entrada de México al GATT y todas las consecuencias que lo anterior, tuvo culminando con el eminente acuerdo de comercio libre entre México, E.U.A. y Canadá.

FUENTE: La Productividad y el Desarrollo Industrial de México, Enrique Hernández Laos; FCE; 1985 y otros.

RELACIONES ECONOMICAS INTERNACIONALES

México es miembro del GATT y en septiembre de 1991 firmó un tratado de comercio libre con Chile.

Los principales importadores de mercancías mexicanas son E.U.A. (76%), Japón (4%) y otros como Canadá, España e Inglaterra.

Los países que más exportan a México son E.U.A. con 72%, Alemania con un 5% seguidos por Japón, Inglaterra y Canadá.

MONEDA

La moneda oficial es el nuevo peso.

TURISMO

En 1991 México tuvo 6.6 millones de visitantes.

ENERGIA Y RECURSOS NATURALES

ELECTRICIDAD: En 1991 se produjeron 125 892 kWh, de los cuales el 20% fueron

generados en plantas hidroeléctricas.

PETROLEO: México tiene la producción y la reserva petrolera más grandes de América Latina, en 1991 la producción de petróleo crudo fue de 155.4 millones de toneladas.

MINERALES: México es productor líder de estroncio y fluorita, amplias reservas de uranio (20 000 ton. en 1987 probadas con potencial de hasta 150 000 ton.); 5 448 ton. de carbón, incluyendo 1,675 ton. de carbón coque de alto grado en Coahuila.

Existe un plan con duración de 1990 a 1994 para promover inversión extranjera en el sector y para hacer un inventario de las reservas minerales.

Productor de: plomo, cobre, zinc, fluorita, hierro, sulfuro, manganeso, barita, grafito, plata y oro.

AGRICULTURA: El 43% de las tierras cultivables en México se dedican al maíz, 10% al sorgo y 5% a la avena, aunque también se siebran arroz, algodón, jitomate, limón, mango, piña, etc.

En 1991 se tuvieron 2.7 habitantes por cabeza de ganado bovino, 15 habitantes por cabeza de ganado ovino, 5.72 habitantes por cabeza de ganado porcino y 2.8 cabezas de pollos o gallinas por habitante.

PESCA: En 1990 la pesca fue de 1.287 millones de toneladas, de las cuales, el 27% fueron sardinas; otros productos, camarón, liburón, atún, mojarra, carpa y los pescados de agua dulce fueron el 0.9% de la pesca total.

FUERZA LABORAL: En 1991 la población con empleo fue de 24.7 millones de personas, de éstos el 20% (5 millones) están afiliados al CTR.

FUERZA LABORAL		
SECTOR	% PRA	% PIB
Primario	22	9
Secundario	28	34
Terciario	50	57

COMUNICACIONES

CARRETERAS: En 1991 la longitud total de las carreteras era de 239 000 km., de los cuales, solamente un 47% estaban pavimentados. Se cuenta con 8.4 millones de automóviles, lo que arroja 10.3 habitantes por automóvil.

FERROCARRILES: La red de vías férreas en México tiene una longitud (1991) de 26 360 km. y transportó a 17.1 millones de pasajeros.

MARINA MERCANTE: En 1991, había en México 642 barcos de más de 100 toneladas brutas; cuenta con 49 puertos, los más importantes son: Veracruz, Tampico, Altamira, Coatzacoalcos, Carmen, Salina Cruz, Mazatlán, Manzanillo y Lázaro Cárdenas.

TRANSPORTE AEREO: En 1991, México contaba con 78 aeropuertos con itinerario regular y se transportaron cerca de 15 millones de pasajeros. Las principales líneas de servicio son Aeroméxico y Mexicana.

TELECOMUNICACIONES: En 1991 se tenían 8.7 millones de teléfonos, lo que arroja una cifra de 10 habitantes por teléfono. Para el mismo año se tenían 797 emisoras de radio y 5.2 habitantes por aparato receptor, 430 unidades transmisoras de televisión con 9 habitantes por aparato receptor.

PERIODICOS: En 1991 habia 7.6 ejemplares por habitante.

RELIGION: Poco más del 84% de la población es Católica, 5% Protestante y 7% de otras religiones.

EDUCACION: En 1991 se tenían 80 633 escuelas primarias con 478 524 maestros y 16.15 millones de alumnos. En educación secundaria, 18 798 escuelas con 243 042 maestros y 4.36 millones de estudiantes, preparatorias y vocacionales sumaban 23 353 escuelas con 37 800 maestros y 446 mil estudiantes. En educación profesional se tenían 1 807 escuelas con 37 303 maestros y 413 521 alumnos. En enfermería y otras escuelas avanzadas suman 2.8 millones de alumnos.

SALUD: En 1991 se tenían 941 habitantes por médico y 1 116 habitantes por cama.

FUENTES: Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos,

INEGI; 1991.

Anuario de la Situación Económica; NAFINSA; 1991

Agenda Estadística; STC; 1992

2.2. ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA

CAPITAL: Washington D.C.

POBLACION: 253 millones (1991)

PPC: US\$ 22 373 (1991)

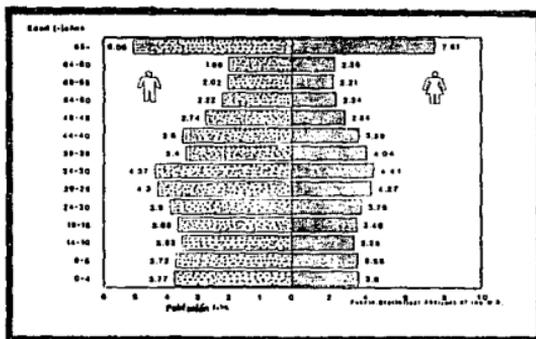
HISTORIA

Hace tres siglos y medio el actual territorio de los E.U.A. se encontraba poblado por diversas naciones indígenas que sumaban probablemente un millón de individuos. En desarrollo cultural distaron mucho de otras civilizaciones indoeuropeas, como las de Centroamérica y el Perú. Se dedicaban a la caza, la guerra, la pesca y practicaban una agricultura rudimentaria.

En 1497 el navegante Giovanni Gaboto, al servicio de Inglaterra explora la costa de Delaware. En 1513 Juan Ponce de León descubre la península de la Florida. En 1529 Alvaro Nuñez Cabeza de Vaca parte desde Florida y llega hasta el golfo de California. En 1540 Francisco Vázquez Coronado llega a Arizona y Nuevo México; uno de sus grupos auxiliares descubre el Gran Cañón del Colorado. En 1542 el portugués Juan Rodríguez Cabrillo, al servicio de España descubre California. En 1578 el inglés Francis Drake toca la costa del Pacífico y da el nombre de Nueva Albión a lo que hoy es Oregon. Jamestown, la primera colonia inglesa, es fundada en Virginia. Henry Hudson navega por el río, que ahora lleva su nombre, a cuenta de los Países Bajos en 1609. En 1620 llega el velero Mayflower a Plymouth, Mass., con cien hombres y mujeres separatistas de la Iglesia de Inglaterra. En 1626 los holandeses compran a los indios una isla (hoy Manhattan) y la llaman Nueva Amsterdam. Lord Baltimore funda Maryland en 1634, como refugio para los católicos hostigados por puritanos y protestantes. El duque de York toma para los ingleses Nueva Amsterdam y la renombra Nueva York. William Penn funda Pennsylvania y el francés Robert Cavalier llega a la desembocadura del Mississippi; tomando los territorios y nombrándolos Lousiana.



ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

 PIRAMIDE DE EDADES
 (1991)


En 1763 con el Tratado de París se termina el poder francés en Norteamérica. En 1774 los colonos se manifiestan contra la Corona de un Congreso Continental. En 1775 el Parlamento inglés rechaza los resultados de dicho Congreso y comienzan enfrentamientos en las Colonias. En 1775 el Congreso declara la guerra a Inglaterra y nombra jefe de sus fuerzas a George Washington. El Congreso proclama la Declaración de Independencia en 1776. Francia ayuda a los independentistas desde 1777. En 1783 Inglaterra reconoce la independencia de las 13 Colonias en el Tratado de París. En 1787 se firma la Constitución de Philadelphia. Es ratificada por nueve estados al año siguiente y en 1789 George Washington es electo presidente. En 1803 el presidente Jefferson compra a Napoleón el territorio de la Louisiana. Se apodera de la Florida en 1816. En 1823 ya son 23 los Estados que constituyen la Unión. En 1822 Monroe reconoce la independencia de las colonias hispanas y un año después da a conocer lo que se ha llamado la doctrina Monroe.

En 1836 Sam Houston derrota a Santa Anna en Texas e independiza a la República de Texas, que ingresa en la Unión en 1845. Estalla la guerra contra México en 1846 y mediante el Tratado de Guadalupe-Hidalgo, México cede California, Nuevo México, Texas y Arizona. En 1853 E.U.A. compra a México un territorio de 117 900 km. cuadrados en Arizona. En 1860 al ser electo Abraham Lincoln, el Estado de Carolina del Sur se separa de la Unión por choques entre idealistas, esclavistas y antiesclavistas. Su ejemplo es seguido por cinco estados más y en 1861 éstos fundan los Estados Confederados de América. Al llamar Lincoln a la Unión a tomar las armas para conservarla como tal, cuatro estados más siguen el ejemplo de los confederados y se van con ellos. Se inicia una guerra civil que culmina en 1865 y cuando ya había paz,

cuando ya había paz, Lincoln es asesinado. En 1866 E.U.A. adquiere el territorio de Alaska, de Rusia.

En 1898 pelea contra España, quien pierde, liberando a Cuba otorgándole a los E.U.A. Puerto Rico, Guam y Filipinas. Se anexa a la Unión la República Independiente de Hawái. En 1903 firma con Panamá un tratado para la construcción de un canal para comunicar el Océano Atlántico con el Pacífico. Veracruz es ocupada en 1914 por tropas estadounidenses en 1914 en apoyo de Venustiano Carranza. Los E.U.A. entran en la Primera Guerra Mundial en 1917. En 1929 tras un crecimiento económico ayúsculo sufre su peor crisis económica. En 1941 entran en la Segunda Guerra Mundial después de sufrir un ataque japonés en Pearl Harbor. En 1945 lanzan dos bombas atómicas contra el Japón quien se rinde. En 1950, ante la invasión norcoreana a Corea del Sur, interviene mandando tropas. En 1959 los territorios de Alaska y Hawaii se constituyen como Estados. En 1961 E.U.A. rompe relaciones con Cuba. En 1964-65 manda tropas a combatir en Vietnam hasta que en 1973 firma un Tratado de Paz con Vietnam. En 1969 astronautas estadounidenses descienden en la Luna. En 1973 países árabes cortan sus suministros de petróleo a E.U.A. por la ayuda que otorga a Israel. En 1981 es lanzado el transbordador espacial Columbia. En 1983 E.U.A. invade la isla de Granada. En 1985 aplica un embargo comercial contra Nicaragua. Mikhail Gorbachev recibe apoyo del gobierno estadounidense y lleva al cabo importantes reformas en la U.R.S.S., cae el muro de Berlín, se liberan países de detrás de la Cortina de Hierro y se desamembra la Unión Soviética. El tres de noviembre de 1992 es electo William Clinton a la presidencia del país de los E.U.A.

AREA Y POBLACION

La población de los E.U.A., en 1990, era de 248 709 873 habitantes. De los

anteriores 80.28% (199 686 070) de raza blanca, 12.5% de raza negra y 7.65% (19 037 743) de otras razas. En este censo, además de las razas, se introdujo una caracterización llamada de origen hispánico que arrojó un porcentaje de 8.98% (22 354 059 habitantes).

La población urbana en ese mismo censo fue del 72% (179 117 000) y la rural fue del 28% (66 964 000 habitantes). Durante el censo la población estadounidense que se encontraba residiendo o sirviendo en el extranjero, era de 922 819 habitantes. Para 1991 se espera que la población sea de 253.6 millones de habitantes aproximadamente.

En 1990 había ocho ciudades con más de un millón de habitantes, New York, Los Angeles, Chicago, Houston, Philadelphia, San Diego, Detroit y Dallas. En el mismo año 1 536 483 inmigrantes fueron admitidos en los E.U.A., de los cuales el 44.19% (679 068 individuos) eran originarios de México, siendo el país que más habitantes aportó, seguido por la suma de los centroamericanos que representó el 9.51% (146 202 individuos).

Los E.U.A. tienen un índice de crecimiento de población de 1.35% anual. Si se divide a los E.U.A. en cuatro regiones geográficas; siendo la primera la Noreste que tendría una población que representa el 20.6% (50 809 229 habitantes) del total del país, con una superficie que representa el 4.58% (429 668 km²); la segunda, la Nortecentro con un 23.94% (59 668 632 habitantes), con un 21.16% (1 981 928 km²); la Sur con un 34.35% (85 445 930 habitantes), un 24.61% (2 306 415 km²); y, la última, la Oeste con un 21.22% (52,786 082 habitantes), un 49.52% (4 637 546 km²). Se puede

observar que en la región Noreste, que comprende los Estados de Nueva York, Nueva Jersey, Pennsylvania, Maine, Vermont Massachusetts, Nueva Hampshire, Rhode Island y Connecticut, aunque representan una pequeña proporción de los E.U.A., tienen una importante parte de la población. Por otra parte el Estado de la Unión con más habitantes es California con un 11.96% (29 760 021 habitantes) y una superficie que es el 4.4% (412 984 km²).

La densidad promedio de población en los E.U.A. es de 26.56 habitantes por km². La superficie de los E.U.A. es de 9 363 498 km², de los cuales el 6.6% (620 742 km²) son aguas dulces, excluyendo a Alaska y Hawái, el país puede dividirse de este a oeste en: 1) La Planicie Atlántica, con excelentes puertos naturales como Nueva York, Boston, Philadelphia, etc., concentración de población como se ha visto anteriormente e importante zona industrial. 2) los Montes Apalaches, que limitan la Planicie Atlántica al oeste y alcanzan sus mayores alturas en las montañas Blancas, al norte y Negras al centro (la rica zona agrícola de los Llanos del Golfo que se extiende a lo largo del litoral del golfo de México es prolongación de la Planicie Atlántica); 3) La gran Llanura Central, principal zona agrícola de los E.U.A. con suelo plano y leveemente ondulado, está bañada por la inmensa red fluvial del Mississippi y sus afluentes; 4) las montañas Rocosas que corren por Arizona, Nuevo México, Colorado, Utah, Wyoming, Idaho y Montana; en Colorado se encuentran algunos de los puntos más altos del país como el Elbert y el Massive que se encuentran en los 4 300 m. de altura sobre el nivel del mar. 5) la región Intermontañosa de mesetas y cuencas, con la meseta del Colorado (en los Estados de Colorado, Utah, Nuevo México y Arizona) y las de Columbia y el Snake (en Idaho, Oregon y Washington); y las montañas del Pacífico

que comprenden la Sierra Nevada, que limita el Estado de California por el este. A orillas del Pacífico entre la Sierra de la Costa y la Sierra Nevada hay valles muy importantes como los de los ríos San Joaquín y Sacramento, centros de gran producción de frutas y granos. La Sierra Nevada se prolonga por los Estados de Oregon y Washington con el nombre de Sierra de las Cascadas. Dentro de los sistemas fluviales, el más importante e impresionante es el del Mississippi; la cuenca de este río cubre un 34.23% (3 206 000 km²) del área del país, esta área la abarca con la ayuda de sus afluentes el Missouri y el Ohio. El país cuenta con importantes lagos, pero los más importantes son los que hacen frontera con el Canadá, los Grandes Lagos.

CLIMA

Muy variado, se caracteriza en casi todo el país por los frecuentes cambios de temperatura. La región central, sin montañas que detengan las masas polares provenientes de Canadá en invierno, o de aire tropical del sur en el verano, suele experimentar extremos de frío y calor. Siendo el mes más frío, enero, con temperaturas cercanas a 5°C en el sur y menores de -10°C en el norte. El mes con mayor temperatura es julio y en ocasiones agosto con temperaturas de 34°C en el Golfo y 22°C en el norte. Las planicies del este de las montañas Rocosas suelen sufrir tornados (140 al año aproximadamente), mientras que los huracanes del Caribe azotan la costa Atlántica y en algunas ocasiones la del Golfo.

GOBIERNO

La Constitución actual es la misma que fue aprobada en 1787 con 26 enmiendas que ha sufrido a lo largo del tiempo. El poder ejecutivo por un presidente elegido por

elegido por sufragio universal, el legislativo recae en el Senado y en la Casa de Representantes. La Unión cuenta con cincuenta Estados, cuarenta y nueve continentales y uno insular, que gozan de la más amplia autonomía política y administrativa. Desde 1950 ha tenido nueve presidentes, cuatro demócratas y cinco republicanos. Siendo los mencionados los partidos políticos más importantes. Su capital es Washington D. C.. En 1993 el presidente es William Clinton, demócrata. El período presidencial dura cuatro años con posibilidad de una reelección.

El Senado está constituido por dos miembros de cada Estado, electos por voto popular y por un período de seis años. La Casa de Representantes está integrada por 435 miembros, elegidos cada dos años por votación popular y el número de representantes de cada Estado es proporcional a su población. Los Estados y sus pueblos respectivos gozan de todos los poderes que la ley constitucional no otorga al Gobierno Federal. Cada Estado tiene su propia Constitución y opera en cuanto a los poderes internos de manera análoga al total de la Unión, con Gobernador y dos Casas Representativas (a excepción de Nebraska que sólo tiene una) y un Poder Judicial.

RELACIONES INTERNACIONALES

Los E.U.A. son miembros de la O.N.U., O.E.A., O.T.A.N., entre otras.

ECONOMIA: HISTORIA Y POLITICA

Presupuesto Gubernamental

El gobierno obtuvo en 1991, 1 091 440 millones de dólares, de los cuales 45.1% provinieron de impuestos individuales, 8.78% de impuestos a compañías, 32.86% de

impuestos de seguridad social y donaciones y el resto de diferentes recaudaciones. En el mismo período gastó 1 109 563 millones de dólares, de los cuales gastó un 21.1% en defensa, un 8.47% en créditos al comercio y adquisición de vivienda, 13.9% en administración y 1.76% en educación.

MONEDA

La moneda es el dólar.

RELACIONES ECONOMICAS INTERNACIONALES

Los E.U.A. es un país que firmó el GATT (General Agreement on Tariffs and Trade) y activo participante de todas las negociaciones con respecto a éste. El primero de enero de 1989, entró en vigor el Acuerdo de Comercio Libre con Canadá. Acuerdo que busca la eliminación gradual de aranceles y otras barreras al comercio entre las naciones.

TURISMO

En 1990, 39 089 000 personas visitaron desde el extranjero los E.U.A., de éstos el 44.16% (17 262 000 visitantes) provinieron de Canadá, 17.31% (6 768 000 visitantes) de México, 17.03% (6 658 000 visitantes) de Europa y el resto de Asia.

ENERGIA Y RECURSOS NATURALES

ENERGIA: En 1990, el 19% de la energía eléctrica fue producida por 112 reactores nucleares. La producción de 1990 fue de 2 799 000 000 millones de kWh de las plantas propiedad del gobierno Federal y de los gobiernos Estatales.

PETROLEO: La producción de petróleo en los E.U.A. en 1991 fue el 13.3% (418 870 miles de toneladas) de la producción mundial. Siendo el segundo productor mundial detrás de Rusia que tuvo un 16.36% (515 416 millones de toneladas) de la producción.

MINERALES: El país cuenta con amplios recursos minerales, los estados de Nevada, Idaho, Montana, Utah y Arizona son los mayores productores de oro y plata. Se obtiene más dinero en ventas de la extracción de cobre que de cualquier otro mineral (36.9% del total). Otros metales que se benefician en gran cantidad son la bauxita, el plomo, el wolibdeno, la plata y el zinc. Dentro de los minerales no metálicos se tiene con la mayor obtención de dinero por ventas a la cantera con un 29% del total, seguida del cemento con un 19.28% del total. Otros productos son la roca fosfatada, las sales potásicas, la sal, la arena y la grava.

AGRICULTURA: El principal cultivo en los E.U.A es el maíz, que ocupa el 6.91% del área cultivada en el país y que representa el 20.98% (27 094 miles de ha.) del área cultivada en el mundo con este cultivo, obteniendo el 42.38% (201 509 miles de toneladas) de la producción mundial. El frijol de soya abarca un área de 5.82% del total del área cultivada en el país (los datos mundiales no fueron encontrados). El trigo ocupa un 5.79% del área cultivada y representa un 12.12% (28 066 miles de ha.) del área cultivada en el mundo con este cereal, se obtiene una producción que equivale al 12.52% (74 534 miles de toneladas) de la mundial. El país es el principal productor de sorgo en el mundo con un área cultivada que equivale al 8.28% (3 674 miles de ha.) del área cultivada con sorgo en el mundo, de la que se obtiene el 24.94% (14 516 miles de toneladas) de la producción mundial. Los principales estados productores de maíz son: Iowa 12%, Nebraska 10.95%, Illinois 9.38% e Indiana 5.55%. Los principales productores de trigo son: Kansas 16.3%, Oklahoma 8.73% y Washington

6.3%.

En el sector agropecuario los E.U.A. tenían en 1989, 2.5 habitantes por cabeza de ganado vacuno; 23.14 habitantes por cabeza de ganado ovino, 1.4 gallinas ponedoras por habitante, 4.8 habitantes por cabeza de ganado porcino, 22.18 pollos por habitante, 1.04 guajolotes por habitante; 269.8 huevos de gallina por habitante, lo que resulta en un huevo por habitante durante el 74% de los días del año.

PESCA: En 1989 se pescaron 3.84 millones de toneladas en las aguas de los E.U.A. más 1.7 millones de toneladas que se capturaron fuera de sus aguas, lo que representó el 5.62% de la pesca mundial; teniendo asignado el 8.74% de las aguas destinadas por país a nivel mundial. El salmón fue el que tuvo más dólares por ventas en un 18.25% (3 238 millones de dólares) de las ventas totales. Los Estados con mayores ventas fueron Alaska 37.7%, California 12.9% y Massachusetts 8.3%.

FUERZA LABORAL

En 1990 se contaba con una PEA que representó el 50.17%, con un desempleo en 1990 del 5.5% (noviembre de 1992, 7.2%). De la PEA el 54.64% eran hombres y el resto mujeres. Hubieron 44 huelgas de más de mil trabajadores en 1992, involucrando a 185 000 mil empleados y 6 millones de días perdidos, que representaron el 0.02% del tiempo total

FUERZA LABORAL		
SECTOR	% PEA	% PIB
Primario	3	3
Secundario	27	33
Terciario	70	64

COMUNICACIONES

CARRETERAS: La red carretera en los E.U.A. tenía en 1991, 6 228.7 miles de km., de los cuales, el 90% estaban pavimentados. Las carreteras en su gran mayoría (98%) son administradas por el gobierno federal y los estatales. En 1991 existían 192 914 924 vehículos registrados, de los cuales, el 74.20% (143 159 627 vehículos) eran automóviles de pasajeros y 23.05% (44 478 848 vehículos) eran camiones de carga, lo que da 1.73 habitantes por automóvil de pasajeros, 5.59 habitantes por camión de carga y 1.28 habitantes por camión de carga y 1.28 habitantes por vehículo.

FERROCARRILES: Las principales compañías son Amtrak, que comenzó a operar en 1971 y que es de pasajeros y es asistida por el gobierno federal, y Conrail que comenzó a funcionar en 1976 operada por el gobierno para cubrir rutas de carga en el noreste y se privatizó en 1985. Existen otras 400 compañías además de Conrail que dan servicio de carga. La red ferroviaria estadounidense contaba con 222 164 km. en 1991. Amtrak transportó 21.4 millones de pasajeros en 1989.

MARINA MERCANTE: En 1989 el país contaba con 6 304 embarcaciones de más de 100 toneladas brutas. Se enviaron 361 152 miles de toneladas de carga y se recibieron 461 364 miles de toneladas de carga.

TRANSPORTE AEREO: Existen varias compañías aéreas como Continental, American Airlines, Delta y otras, grandes y pequeñas, cuenta con 834 aeropuertos.

TELECOMUNICACIONES: Hasta 1984 el sistema telefónico estaba en su mayor parte en manos de AT & T y sus subsidiarias, que juntos eran conocidos como Bell System. Pero el gobierno disolvió este sistema y se crearon 7 compañías regionales, además de cientos de pequeñas compañías. En 1988 había 181 091 miles de teléfonos dando un total de 1.37 personas por aparato; 520 millones de radios, dos radios por habitante y

215 millones de televisores, 1.15 habitantes por televisor.

PERIODICOS: En 1990 había 3 254 diarios con un tiraje de 124.650 624 ejemplares, resultando el dato de dos habitantes por ejemplar.

RELIGION: Para el año de 1991 se tuvieron los siguientes datos: protestantes 31.91% (79 386 506 habitantes), católicos 22.95% (57 091 948 habitantes); judaica 2.39% (5 944 000 habitantes); lo anterior deja a un 40.65% (101 102 479 habitantes) sin afiliación religiosa.

FUENTE: The Yearbook for American and Canadian Churches; National Council of the Churches of Christ in the U.S.A., 1992.

EDUCACION: En la educación primaria los datos más recientes que se encontraron fueron: para el año de 1991, se tenían 81 783 escuelas primarias, 1 597 000 maestros y 29 522 000 alumnos; lo que arroja cifras como: 360.97 alumnos por escuela y 18.48 alumnos por maestro. Para el mismo año, en educación secundaria se tuvieron, 30 172 escuelas, 1 142 000 maestros y 16 670 000 alumnos, con relaciones como, 552.49 alumnos por escuela y 14.59 alumnos por maestro. Finalmente, en la educación superior, 3 565 escuelas, 762 000 maestros y 13 558 000 alumnos, teniendo entonces, 3 803.08 alumnos por escuela y 17.72 alumnos por maestro.

SALUD: En diciembre de 1988 se tenía una cifra de 573 583 médicos, 434 habitantes por médico. Se tenía un total de 12 686 hospitales con 2 359 000 camas, 19 605 habitantes por hospital y 105.43 habitantes por cama.

FUENTES: Government Finances 1989-1990; U.S. Bureau of the Census; 1991.
 The Yearbook for American and Canadian Churches; National Council of the Churches of Christ in the USA; 1992
 U.S. Department of Labour, Bureau of Labour Statistics; 1991
 U.S. Merchandise Trade; U.S. Department of Commerce; noviembre 1992-
 Agricultural Statistics; Department of Agriculture; 1991.
 Vital Statistics of the United States, Department of Health and Human Services; septiembre 1992

2.3.

CANADA

CAPITAL: OTTAWA

POBLACION: 27 MILLONES

PPC.: US\$ 21 968

HISTORIA

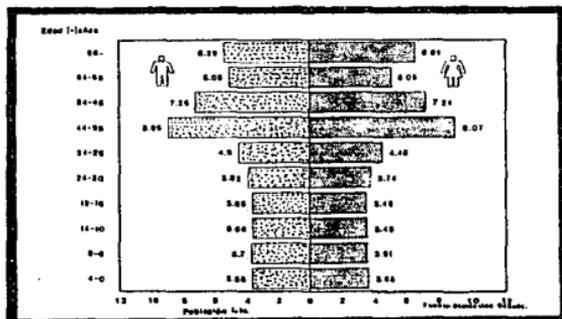
Canadá fue ocupada por esquimales, angloquinos, iroqueses y otras tribus. Además de los viajes de los antiguos vikingos (Bjarni Herhulson en 846 y Lief Ericsson, en el año 111), el primer europeo que llegó a las costas de Canadá fue Giovanni Caboto, al servicio de Inglaterra, quien descubre Cabo Bretón y explora las costas de Baffin y de Labrador.

No fue sino hasta 1604 en que Samuel de Champlain funda Port Royal, actual



CANADA

PIRAMIDE DE EDADES
(1991)



Annápolis, Nueva Escocia, y funda en 1608 Quebec. En 1614 los ingleses atacan Port Royal y toman Quebec en 1629 que después es recuperado por Francia en un tratado. Hubieron guerras entre ingleses y franceses que culminaron con el Tratado de París en el que Francia reconoce la dominación inglesa en 1763.

Durante la guerra independentista estadounidense, éstos pretendieron independizar también a Canadá, pero sus pobladores permanecieron fieles a la Corona inglesa. En 1791 se divide el territorio en Alto y Bajo Canadá (Ontario y Quebec) cada una con una Asamblea Representativa. En 1858 se crea la Provincia de la Columbia Británica, fruto de los descubrimientos del siglo anterior por James Cook, John Meare y George Vancouver.

Canadá participa en la Primera Guerra Mundial apoyando a Inglaterra. El reconocimiento de Canadá como dominio autónomo dentro del Imperio Británico quedó plasmado en la Conferencia Imperial de 1926 y adoptó forma legal y constitucional con el Estatuto de Westminster en 1931. Interviene en la Segunda Guerra Mundial apoyando a los países Aliados.

En la posguerra ha experimentado un fuerte desarrollo industrial, a la par de un creciente nacionalismo. En 1982 el Parlamento del Reino Unido le dio el poder a Canadá para enmendar su Constitución y firmó su más reciente Acta Constitucional en la que se expresa que es un Estado parlamentario y federal.

AREA Y POBLACION

En el censo de 1986, la población de Canadá fue de 25 354 064 habitantes, estimando la población para junio de 1991 en 27 millones. De esta población en 1986, 21 113 855 eran naturales de Canadá, 3 908 150 eran nacidos en el extranjero, siendo de estos últimos 282 025 nacidos en E.U.A. y 2 435 100 naturales de Europa.

En abril de 1990, el 62.1% de la población tenía como idioma materno el inglés, 25.1% el francés y el 16.2% se declaró bilingüe.

La población urbana de Canadá en 1986 era de 19 352 085 contra 20 496 000 en 1990. Teniendo Canadá tres zonas metropolitanas de más de un millón de habitantes, Toronto 3 427 168, Montreal 2 921 357 y Vancouver 1 380 729 habitantes.

Es importante observar que en dos provincias, de las diez con las que cuenta Canadá además de dos territorios, se concentran 15 653 791 habitantes, el 61.7% de la población total del país en un área de 2 609 260 km^2 , el 26.17%. Las dos provincias son Quebec y Ontario. Canadá es de 9 970 610 km^2 , con 755 180 km^2 de aguas dulces y 9 215 430 km^2 de tierra. Tiene una densidad de población de 2.54 habitantes por km^2 . Sus costas continentales miden 28 735 km . y posee numerosas y extensas islas cuyas costas miden 67 254 km .

En Canadá abundan los lagos y los ríos, más de la séptima parte de toda el agua dulce del mundo. Muchos de los ríos son de curso rápido (Canadá es uno de los principales productores de energía eléctrica). Los principales ríos son el San Lorenzo, Ottawa (1 102 km .), Mackenzie (4 241 km .) y Peace (1 713 km .).

De lagos, Canadá posee más que cualquier otro país del mundo. Los de mayor importancia comercial son los Grandes Lagos, en la frontera con E.U.A.: Superior (82 100 km²., lo hace el lago de agua dulce más grande del mundo), Huron, Erie y Ontario. En el oeste del país, paralelas a las costas del Pacífico, corren las Montañas Rocosas, la Cadena de Selkirk y la cordillera de las Cascadas. Al este, las montañas Laurentinas entre el río San Lorenzo y la Bahía de Hudson y más al este la cadena de los Apalaches. Entre los Apalaches y las mesetas Laurentinas, se encuentran las tierras bajas del San Lorenzo; entre la barrera Laurentina y las Montañas Rocosas, se extienden los grandes llanos occidentales, las tierras más fértiles de Canadá, que incluyen las provincias de Minatoba, Saskatchewan y Alberta y al norte de estas provincias están los territorios del noroeste que, rebasando el círculo polar, se extienden por las islas heladas del archipiélago Ártico.

CLIMA

Es muy diverso, con extremos de frío en invierno (hasta 50°C bajo cero) y calor en verano (hasta 40°C) en la región norte y las llanuras centrales. En la frontera sur y en la costa del Pacífico el clima es más templado, en esta última las lluvias son abundantes. El clima del Valle de San Lorenzo es frío y seco en invierno y caluroso con lluvias y sin mucha humedad en verano. En las provincias marítimas, el mar suaviza los rigores del invierno y el verano, aunque provoca lluvias y nieblas.

GOBIERNO

Existen dos partidos principales, los liberales y los conservadores progresistas.

Desde 1950 ha habido cinco liberales y tres conservadores como primeros ministros. La Primera Ministro canadiense, actualmente es Kim Campbell.

En 1982 se firmó su más reciente Acta Constitucional, en la que se expresa que es un Estado parlamentario y federal. El Estado tiene tres órganos: el ejecutivo, representado por el Primer Ministro; el legislativo, compuesto por el Parlamento que se integra por la Cámara de Senadores y la de los Comunes; y el judicial, encabezado por la Corte Suprema del Canadá. El Parlamento está constituido por el Senado y la Casa de los Comunes. El Senado consta de 104 senadores. La Casa de los Comunes tiene representantes electos por un período de cinco años por sufragio universal. En Agosto de 1991 había en el Senado 53 representantes del partido Conservador Progresista, 48 del Liberal, 1 Independiente, 1 Independiente Liberal y 1 del de la Reforma. En la Casa de los Comunes había 159 del Conservador Progresista, 159 Liberales, 44 del Nuevo Democrático, 1 del de la Reforma y 10 independientes.

RELACIONES INTERNACIONALES

Canadá es miembro de la O.N.U., de la O.T.A.N., de la O.E.A., de la O.E.C.D., del Commonwealth y del Plan Colombo.

ECONOMIA: HISTORIA Y POLITICA

A fines del siglo XVI comerciantes franceses y británicos comerciaron con las tribus de Canadá para obtener pieles. En el siguiente siglo, atraídos por las pieles, se establecieron en lo que ahora es la Provincia de Quebec. Intercambiaban alcohol, armas y herramientas por pieles, se comenzó a explotar la pesca. Las pieles fueron la principal mercancía que se comerció en un principio, en todas las regiones de Canadá.

En 1670 los ingleses crearon la Compañía de la Bahía de Hudson para el comercio de pieles, por medio de esta organización los ingleses fueron apoderándose del mercado de las pieles, hasta desplazar a los franceses. La agricultura no tuvo gran desarrollo debido a la tecnología empleada y a las condiciones climatológicas. No fue sino hasta el siglo XIX, que debido a medidas arancelarias tomadas por la Corona británica, se impulsó el comercio de madera.

A fines del siglo XVIII, comerciantes de pieles se establecieron en el oeste canadiense en lo que actualmente es la Provincia de la Columbia Británica. En la década de 1850 la fiebre del oro en esa región provocó una gran inmigración, pero al agotarse el oro y no haber empleo, se estancó el crecimiento en la región y no fue sino hasta principio de este siglo que, debido a la puesta en funcionamiento del Ferrocarril Transcanadiense, se reincorporó la región. Este ferrocarril impulsó el crecimiento de muchas regiones de Canadá que no habían tenido un desarrollo como el de las Provincias de Quebec y de Ontario, las cuales habían gozado de la comunicación que les daban las aguas del río San Lorenzo.

El auge de las dos Provincias mencionadas, fue lo que permitió la construcción de las vías de comunicación para poder desarrollar las demás regiones del Canadá. Su economía tuvo un gran despegue entre 1896 y 1914, período en el que, en esas Provincias, surgieron las industrias de equipo eléctrico y de químicos en 1890, de automóviles y del aluminio en 1900, de radio y de electrodomésticos en 1915 y más tarde, en 1940, de la aviación.

La disposición de energía proveniente de hidroeléctricas, con bajo costo, apoyó el establecimiento de las industrias. La agricultura se benefició de los avances tecnológicos. En los inicios de su historia económica, la cacería y el uso de sus recursos naturales, pieles, pesca y madera, fueron los impulsores de la colonización y la expansión, y aún siguen siendo grandes aportadores de recursos naturales al mundo. Productores del 20% del potasio y asbesto del mundo, 15% del níquel, zinc, molibdeno y uranio, 5% del cobre, plomo, oro, plata y aluminio; siendo de los primeros cinco mayores productores del mundo en cada uno de los anteriores.

Pero la realidad es que en 1870, la agricultura aportaba el 7.1% del PIB, los recursos naturales 4.1%, la manufactura 22.4% y los servicios 36%. Actualmente, la manufactura aporta un 18.8% del PIB, la agricultura, pesca, madera, minería y generación de energía eléctrica, suman un 12.9%; dejando a los servicios el 68.5%. De lo anterior se podría resumir que la economía del Canadá, observó en cien años el crecimiento de la participación en su economía del sector servicios y una baja en la participación, más no en niveles de producción, de la agricultura y la continuidad de su papel de los recursos naturales y la manufactura.

El gobierno ha tenido un papel importante en el desarrollo económico del país. Desde promover el despegue a fines del siglo XIX, hasta ayudar a las industrias débiles en periodos de difícil competitividad, mediante préstamos, compra de empresas y planes para elevar los niveles de empleo y promoción de construcción de infraestructura física y promoción del advenimiento de nuevas empresas en el país (autobuses y eléctricos), y aún más a la atracción de inversión extranjera,

la cual, en 1968 preocupó al mismo gobierno; ya que se registraban porcentajes como el que señaló que el 57% de las empresas manufactureras eran poseídas por extranjeros (mayor parte estadounidenses) y más alarmante aún para el punto de vista del primer ministro Trudeau, del que entre un 70 a 80% de las empresas mineras y petroleras eran también de extranjeros. Lo anterior provocó uno de los pocos desatinos que, los canadienses en su mayoría así lo consideraron, en 1970, Trudeau en un esfuerzo por apartarse un poco de la dependencia canadiense de capitales estadounidenses y también de sus mercados como principal destino de exportaciones canadienses, fundó Petrocanadá, ofreció incentivos para abrir compañías petroleras y buscó otros mercados para las mercancías canadienses. El resultado fue inverso, se invirtió más dinero extranjero en Canadá y se exportó aún más a los estadounidenses.

Anteriormente, en 1965, Canadá y los E.U.A. firmaron y pusieron en práctica el Acuerdo de Productos Automovilísticos, que creó un libre comercio de automóviles y partes entre compañías. La apertura comercial ha beneficiado económicamente a Canadá al poder participar en economías de escala. En 1989 firmó un Acuerdo de Comercio Libre con E.U.A., con quien mantiene una balanza comercial favorable.

Otro cambio que impulsó la economía del Canadá en los últimos 25 años, ha sido la participación de la mujer en el trabajo remunerado. Esta pasó de un 24.7% en 1946, a un 51.6% en 1981. Los canadienses atribuyeron lo anterior a métodos eficaces de control natal, a la tecnología que ha permitido que el trabajo de los hogares sea más corto en inversión de tiempo y a la actitud de las mujeres hacia el lugar que piensan que deben ocupar en la sociedad.

PRESUPUESTO GUBERNAMENTAL

En el período fiscal 1990-1991 se arrojó un déficit de 30 618 millones de dólares. Del dinero recaudado el 90.63% provino de impuestos, 48% de impuestos pagados por personas físicas y 9.82% por empresas.

El dinero se gastó en un 28.36% en pago de deuda pública, 11.42% en atención a seguros de vejez y viudas, 1.24% en educación y 8.08% en defensa, además de otros.

RELACIONES ECONOMICAS INTERNACIONALES

Canadá es un país que firmó el GATT (General Agreement on Tariffs and Trade) y activo participante de todas las negociaciones con respecto a éste. El primero de enero de 1989, entró en vigor el Acuerdo de Comercio Libre con los E.U.A., Acuerdo que busca la eliminación gradual de aranceles y otras barreras al comercio entre las naciones.

En 1991, el principal destino de exportación de las mercancías canadienses fueron los E.U.A., que abarcaron el 75.25% (109 614 271 miles de dólares) lo cual representa el 63.74% (86 235 091 miles de dólares) de sus importaciones, Japón recibió el 4.91% (7 157 miles de dólares) de las exportaciones canadienses y le exportó el 7.57% (10 248 973 miles de dólares) de las importaciones del Canadá; su tercer socio comercial fue el Reino Unido, seguido por Alemania al cual le exportó el 1.67% (2 432 083 miles de dólares) de sus exportaciones y recibió el 2.76% (3 734 229 miles de dólares) de las importaciones del país; Corea fue el quinto comprando un 1.3% (1 889 114 miles de dólares) de las exportaciones canadienses y vendiéndole un 1.56% (2 109 637 miles de dólares) de las importaciones que hizo Canadá; México fue el décimo octavo destino

de las exportaciones canadienses con 0.37% (543 629 miles de dólares) y abarcó un 1.9% (543 629 miles de dólares) de las importaciones del Canadá.

Canadá tuvo en 1991, ventas de mercancías al extranjero por un total de 145 659 945 miles de dólares y compró mercancías por un total de 135 283 967 miles de dólares.

MONEDA

La moneda oficial es el dólar canadiense.

TURISMO

En 1990 el número de visitantes en Canadá fue de 37 990 470 personas, de los cuales el 91.42% (34 734 079 personas) fueron estadounidenses.

ENERGIA Y RECURSOS NATURALES

ELECTRICIDAD: En 1990, del total generado, un 92.17% fue para satisfacer demanda doméstica. El 62.9% de la energía generada fue hidráulica, el 22.4% fue térmica y 14.7% fue nuclear.

PETROLEO: La producción de petróleo en 1991, fue de un 2.92% (92 212 miles de toneladas) de la producción mundial.

MINERALES: La Provincia de Alberta aportó el 46.8% del valor total de productos minerales que, en 1990, fue de \$ 41 305 millones de dólares. Dentro de los principales se cuenta con zinc, cobre, níquel, oro, plomo y uranio entre los metálicos; entre los no metálicos se encuentran sal, asbestos y potasio; entre los combustibles comunes petróleo, gas natural y carbón; y dentro de materiales para construcción cemento, arena y grava.

AGRICULTURA: El 7% (699 790 km².) de su tierra es arable. Tres cuartas partes de estas tierras se reparten en las Provincias de Manitoba, Saskatchewan y Alberta. Dentro de sus principales productos se encuentra el trigo, avena, maíz, cebada y centeno. De las frutas más importantes tienen los duraznos y las cerezas. Con respecto a áreas cultivadas y producción en 1990, Canadá cultiva el 6.06% (14 050 de ha.) del área cultivada con trigo, obteniendo el 5.34% (miles de toneladas) de la producción mundial el 3.26% (541 miles de ha.) del área mundial cultivada con centeno, con una producción del 2.53% (939 miles de toneladas) de la mundial; 6.39% (4 571 miles de ha.) del área mundial cultivada con cebada y una producción del 13.34% (13 571 miles de toneladas) de la mundial; de avena cultivó el 6.81% (1 489 miles de ha.), obteniendo una producción del 8.03% (3 507 miles de toneladas) del total mundial; y cultivó el 0.8% (1 040 miles de ha.) del área cultivada en el mundo con maíz y obtuvo el 1.48% (7 033 miles de toneladas) de la producción mundial.

En cuestión agropecuaria el país contó, en julio de 1991, con un total de 18.65 habitantes por vaca lechera, 2.3 habitantes por cabeza de ganado vacuno excluyendo vacas lecheras; 2 habitantes por cabeza de ganado vacuno en general; 32 habitantes por cabeza de ganado ovino; 2.42 habitantes por cabeza de ganado porcino; se tuvo una producción de 471.8 millones de docena de huevo, lo que da 233.3 huevos por habitante lo que representa un huevo por habitante durante el 62% de los días del año.

Existe otra industria importante en Canadá que es la de las pieles de animales como el mink y el zorro en granjas y las martas de los bosques, que fueron valuadas en 1990 en 52 338 611 millones de dólares canadienses.

PESCA: En 1990, se tuvo un total de 1 589 423 toneladas de pesca, que representa un 1.61% de la pesca mundial, contando con 5.38% del área destinada por país. Las especies con mayor recaudación en ventas fueron, el salmón que representó el 15.81% (226 millones de dólares), bacalao 17.13% (245 millones de dólares), langosta 15.8% (226.5 millones de dólares) y el arenque con un 7.79% (111.68 millones de dólares).

FUERZA LABORAL: En 1988 la PEA con empleo fue de 12 245 000 empleados que representan el 49.4% de la población del país y se encontraban desempleados 1 140 000 personas, que representan el 4.5% de la población activa.

En 1988 había un total de 494 sindicatos, con una afiliación de un 30.87% (3 780 000 empleados) de la PEA empleada.

FUERZA LABORAL		
SECTOR	% PEA	% PIB
Primario	4	3
Secundario	17	27
Terciario	79	70

COMUNICACIONES

CARRETERAS: Canadá, en 1989, contaba con 291 463 km. de carreteras de las cuales el 57% estaban pavimentadas. En general, las carreteras principales son controladas y mantenidas por las Provincias. El gobierno federal se ocupa de las carreteras de los parques nacionales. En el mismo año se tenían 16 715 529 vehículos, lo que resulta en 1.51 habitantes por vehículo, siendo el 76.64% (12 811 318 automóviles para pasajeros), 1.98 habitantes por automóvil, y el 20.31% (3 395 874 camiones), 7.4 habitantes por camión.

FERROCARRILES: El país cuenta con 89 104 km. de vías para ferrocarril en 1989. Tiene dos compañías, una es la Canadian National Railway (CN), propiedad de la Nación que opera 47 243 km. de vías y la Canadian Pacific Railway, empresa privada que opera 31 720 km. de vías. En 1978 un organismo del gobierno conocido como Via Rail comenzó a operar los servicios para pasajeros de las dos compañías. En 1989 se transportaron seis millones de pasajeros.

MARINA MERCANTE: En 1989 Canadá tenía 1 227 embarcaciones de más de 100 toneladas brutas. En el mismo año envió 68 106 toneladas de carga al extranjero y recibió 158 938 toneladas provenientes del extranjero. Los canales de transportación más importantes en Canadá son los de los Grandes Lagos-San Lorenzo con siete esclusas, que permite la navegación en el río Niágara para comunicar a los lagos Erie y Ontario; y el Sault Ste. Marie Canal entre el Lago Hurón y el Superior. Las anteriores fueron obras importantes para intensificar la navegación en esta región y abaratando así la transportación de productos.

TRANSPORTE AEREO: En 1990, Canadá contaba con 65 aeropuertos con itinerarios regulares. La aviación civil está bajo la jurisdicción del gobierno federal. Las

dos principales compañías de aviación son Air Canada, privatizada en junio de 1989 y Canadian Airlines International. En 1991 la primera tenía 114 aviones y la segunda 87.

TELECOMUNICACIONES: En 1990 las compañías telefónicas reportaron tener quince millones de líneas telefónicas. Había 837 estaciones emisoras operando en marzo de 1991, de las cuales 377 eran de radio AM y 33 de radio FM, quedando 127 de televisión.

PERIODICOS: En 1989 existían 96 diarios en inglés con una circulación de 5.3 millones y once en francés con una circulación de un millón. Lo que resulta en 3.67 habitantes por ejemplar.

RELIGION: En Canadá el 46.6% de la población religiosa total es católica, 28% es protestante, 10.5% anglicana y 1.6% de ortodoxa.

EDUCACION: En 1991 existían, en suma de escuelas primarias y secundarias, un total de 15 501 escuelas, con 298 060 maestros y 5 233 800 alumnos, o bien 337.64 alumnos por escuela y 17.56 alumnos por maestro. En educación superior Canadá cuenta con 60 universidades y 195 de enseñanza superior no universitaria, las primeras tienen una población estudiantil de 627 000 estudiantes y las segundas 261 000 estudiantes.

FUENTES: Employment and Immigration Canada; octubre 1992.

Statistics Canada; octubre 1992

Canadian Fisheries Highlights: Department of Fisheries and

Oceans; 1991.

Canadian Mines Handbook; 1991

Department of Labour; 1992

Communications Canada; 1991

Thirteenth Decennial Census of Canada; 1991

Canadian Almanac and Directory; 1991.

3 PAPEL DE LA INGENIERIA MEXICANA ANTE EL TMLC.

La ingeniería mexicana se ha visto beneficiada al accionar rápidamente hacia una planeación de necesidades emergentes para alcanzar el nivel tecnológico que la haga estar acorde con los países industrializados.

Ocasionando esto un cambio radical en la enseñanza y esfuerzos considerables para los ingenieros, en virtud de tener que estar actualizados permanentemente en todo lo relativo al cambio científico y tecnológico.

5.3.1 LOS OBJETIVOS DEL TMLC, según se Artículo 102, párrafo 1, incisos (a) a (f), en la letra, son:

(a) Eliminar obstáculos al comercio y facilitar la circulación transfronteriza de bienes y de servicios entre los territorios de los países;

(b) Promover condiciones de competencia leal en la zona de libre comercio;

(c) Aumentar sustancialmente las oportunidades de inversión en los territorios de los países;

(d) Proteger y hacer valer, de manera adecuada y efectiva, los derechos de propiedad intelectual en territorio de cada uno de los países;

(e) Crear procedimientos eficaces para la aplicación y cumplimiento de este Tratado, para su administración conjunta y para la solución de controversias; y

(f) Establecer lineamientos para la ulterior cooperación trilateral, regional y multilateral encaminada a ampliar y mejorar los beneficios de este Tratado.

Ante estos objetivos, es común escuchar que las empresas mexicanas necesitan transformarse para alcanzar niveles de competitividad internacional, y es en este esfuerzo de superación donde la ingeniería mexicana está llamada y comprometida a desempeñar un papel protagónico ante este inevitable proceso de cambio. Por tanto, los ingenieros debemos reforzar la atención a las siguientes cuestiones de interés general, a través de:

(.) La formulación de diagnósticos de brechas competitivas y evaluación de la posición competitiva de los productos o servicios que nuestras empresas producen, en términos de precio, calidad y tecnología.

(.) La formulación de estrategias para reducir las brechas detectadas en precio, calidad y tecnología, y competir efectivamente con los productos importados.

(.) La permanente búsqueda de las mejores alternativas tecnológicas para las condiciones del mercado, en sus etapas de selección, compra, asimilación, adaptación e innovación.

(.) La protección del medio ambiente ante los efectos negativos que pueda el empleo de la tecnología ocasionar; y

(.) La urgente necesidad de formar cuerpos consultivos para asesorar al Gobierno y a la industria en áreas tales como: desarrollo industrial y tecnológico, educación,

calidad, regulación, administración del cambio, comercio internacional, etc.

3.2 PROCESO DE LIBERACION DE LOS SERVICIOS PROFESIONALES EN AMERICA DEL NORTE

A las directrices fundamentales que se están dejando sentir en el contexto mundial, en el caso particular de México, se añaden las nuevas condiciones que regirán para los profesionales en general y para los ingenieros en particular.

El texto del TMLC tiene claramente previstos los compromisos y su correspondiente itinerario de entrada en vigor, en materia de licencias y certificados referidos al ejercicio profesional.

A la letra, el texto del TMLC, en su Artículo 1210, párrafo 3, dice: Cada uno de los países, en un plazo de dos años a partir de la fecha de entrada en vigor de este Tratado, eliminará todo requisito de nacionalidad o de residencia permanente, indicado en su lista del Anexo I, que mantenga para el otorgamiento de licencias o certificados a proveedores de servicios profesionales de otro país.

Lo anterior significa que se prevé la eliminación de los requisitos de nacionalidad y de residencia permanente en América del Norte para los profesionales residentes en su área de libre comercio. En su texto, se estipulan algunas profesiones que están exceptuadas, que son las siguientes: abogados, notarios, agentes aduanales, médicos y odontólogos.

El compromiso de cada país firmante del TNLG, para todas las demás profesiones, es la eliminación de todo requisito de nacionalidad o de residencia permanente y que mantenga el otorgamiento de licencias o certificados o prestadores de servicios profesionales. El plazo programado para la instrumentación de este compromiso es de dos años a partir de la entrada en vigor del TNLG.

En el texto del TNLG se prevé, primero, el otorgamiento de licencias temporales para ingenieros en América del Norte; o sea, antes de que se otorgue una licencia permanente se podrá otorgar una licencia temporal.

En cuanto al otorgamiento de las licencias temporales para ingenieros, el texto del TNLG, en su Capítulo XII, Anexo 1210.5, Sección C, párrafos 1 a 6, a la letra, dice:

1. Los países se reunirán en el plazo de un año a partir de la fecha de entrada en vigor de este Tratado para establecer un programa de trabajo a cargo de cada uno de ellos, conjuntamente con sus organismos profesionales pertinentes, para disponer lo relativo al otorgamiento en su territorio de licencias temporales para nacionales de otro país que tengan licencia para ejercer como ingenieros en territorio de otro país.

2. Con este objetivo, cada uno de los países consultará con sus organismos profesionales pertinentes para obtener sus recomendaciones sobre:

(a) La elaboración de procedimientos para otorgar licencias temporales a dichos ingenieros, que les permitan ejercer sus especialidades de ingeniería en cada jurisdicción de su territorio.

(b) La elaboración de procedimientos modelo para que sus autoridades competentes los adopten con el fin de facilitar el otorgamiento de licencias temporales a dichos ingenieros en todo su territorio.

(c) Las especialidades de la ingeniería a las cuales debe dársele prioridad en cuanto a la elaboración de procedimientos para otorgar licencias temporales; y

(d) Otros asuntos referentes al otorgamiento de licencias temporales a ingenieros que haya identificado el país en dichas consultas.

3. Cada uno de los países solicitará a sus organismos profesionales pertinentes que formulen sus recomendaciones sobre los asuntos a los cuales se hace referencia en el párrafo 2, en el plazo de dos años a partir de la fecha de entrada en vigor de este Tratado.

4. Cada uno de los países alentará a sus organismos profesionales pertinentes a celebrar reuniones tan pronto sea posible con los organismos profesionales pertinentes de los otros países, con el fin de cooperar en la elaboración de recomendaciones conjuntas sobre los asuntos mencionados en el párrafo 2, en un plazo de dos años a partir de la fecha de entrada en vigor de este Tratado. Cada uno de los países solicitará a sus organismos profesionales pertinentes un informe anual sobre los avances logrados en la elaboración de esas recomendaciones.

5. Los países revisarán a la brevedad toda recomendación de las mencionadas en los párrafos 3 o 4 para asegurar su compatibilidad con este Tratado. Si la recomendación es compatible con este Tratado, cada país alentará a sus autoridades competentes respectivas a ponerla en práctica en el plazo de un año.

6. La Comisión revisará la puesta en ejecución de esta sección en un plazo de dos años a partir de la fecha de entrada en vigor de esta sección.

Todos estos derechos y obligaciones se aplicarán a México en la Ingeniería Civil en primer término, y después a todas las demás especialidades de Ingeniería que México designe.

Se han precisado en el texto del TMLC los aspectos que serán considerados para el otorgamiento de tales licencias y certificados permanentes. Esos aspectos que se señalan en su Capítulo XII, Anexo 1210.5 Sección A, párrafo 3, incisos (a) a (h), a la letra, son:

- (a) Educación: acreditación de escuelas o de programas académicos.
- (b) Exámenes: exámenes de calificación para la obtención de licencias, inclusive métodos alternativos de evaluación, tales como exámenes orales y entrevistas.
- (c) Experiencia: duración y naturaleza de la experiencia requerida para obtener una licencia.
- (d) Conducta y ética: normas de conducta profesional y la naturaleza de las medidas disciplinarias en caso de que los prestadores de servicios profesionales las contravengan.
- (e) Desarrollo profesional y renovación de la certificación: educación continua y los requisitos correspondientes para conservar el certificado profesional.
- (f) Ambito de acción: extensión y límites de las actividades autorizadas.
- (g) Conocimiento local: requisitos sobre el conocimiento de aspectos tales como las leyes y reglamentos, el idioma, la geografía o el clima locales; y
- (h) Protección al consumidor: requisitos alternativos al de residencia, tales como fianzas, seguros sobre responsabilidad profesional y fondos de reembolso al cliente para asegurar la protección de los consumidores.

En resumen, habrá sin duda mayores espacios de competencia con ingenieros estadounidenses y canadienses.

VI LA INFLUENCIA DE LAS TASAS DE INTERES BANCARIAS EN LA INDUSTRIA MEXICANA Y ALTERNATIVAS DE ESTA ULTIMA

1. INFLUENCIA DE LOS INTERESES POR CREDITO

Las tasas de interés bancarias en México, para préstamos a la industria básica, son muy altas y los márgenes financieros son muy elevados, comparados a nivel internacional, en México los intereses van desde el 24% al 36.5% con plazos de 30 días a un año en su mayor parte, en cambio en Estados Unidos las tasas son del orden del 3.5 al 5.5 veces más bajas, con plazos de crédito que van de 3 a 5 años.

Lo anterior ocasiona que las empresas mexicanas, principalmente la pequeña y mediana, no puedan transferir el costo del financiamiento a los costos de producción, por lo que la mayoría de las empresas mexicanas buscan nuevas formas para la obtención

de créditos, que sean más flexibles y con tasas de interés más bajas.

2. ALTERNATIVAS ANTE LAS ELEVADAS TASAS DE INTERES

Por lo anterior una de las soluciones que estudian las empresas, es la de pulverizar su capital (venta de acciones), a través de un controlador (casa de bolsa) que les garantice el buen funcionamiento.

Otra de las soluciones que se proponen, es para la pequeña y micro-empresa, de crear comercializadoras (centros de compra en común y ampliar esquemas de

subcontratación) para llegar a la empresa integradora. Esto ofrece agregar ofertas y hacer frente a mercados más amplios y penetrar organizadamente en ellos, con mayor competitividad. Al mismo tiempo, ayuda a los empresarios a hacer compras de materiales e insumos, incorporar tecnologías, detectar nichos de mercado, por lo que el empresario dejará su producción en manos de personas profesionales que se encarguen del proceso de comercializar el producto terminado.

EJEMPLO: Al dedicarse el empresario a producir en su negocio, mejora la productividad y dejan de ser hombres orquesta que en la mañana están en el banco sacando dinero para la nómina, en la tarde compran materias primas e insumos, en la noche hojean una revista de tecnología, entre muchas otras cosas.

Las empresas integradoras dan al hombre de negocios la posibilidad de que terceras personas profesionales estén haciendo los servicios que requiere, mientras él produce. También se le hacen la promoción y la comercialización interna o externa.

Todo lo anterior ahorra en los costos fijos y se trabaja con la seguridad de que gente con tiempo y capacidad profesional da los otros pasos por los empresarios productores.

Prácticamente la empresa integradora puede tener cobertura local, estatal, municipal, regional, nacional e internacional; puede estar en cualquier actividad, no tiene por fuerza que ser especializada en un giro o actividad.

VII LAS SOLUCIONES QUE HAN TOMADO LAS PEQUEÑAS, MEDIANAS Y GRANDES EMPRESAS DE LAS DIFERENTES AREAS DE LA INDUSTRIA BASICA EN LOS DOS ULTIMOS AÑOS (2º SEMESTRE DE 1991 AL 1º SEMESTRE DE 1993)

1. REUBICACION

Han empezado básicamente a ubicarse dentro de las "Tres estrategias, genéricas". Las empresas grandes buscan la forma de tener todo el mercado a base de un precio bajo para el consumidor. Las medianas han tratado de ubicarse en un mercado de diferenciación (marca) y las pequeñas empresas han elegido dos caminos: a) mercado de nicho y b) conversión total a maquiladoras. Es en este último punto donde la mayoría de las microempresas se están ubicando.

2. CRECIMIENTO DEL SECTOR MAQUILADOR EN MEXICO

La mayor dinámica del sector maquilador, que en 1992 reportó un crecimiento anual de 6.7 por ciento en el número de establecimientos, y 4.1 por ciento en la fuerza de trabajo empleada con 24,600 nuevos empleos tan sólo en los tres primeros trimestres del año, con tentativa de entrada en vigor del TLC podría contribuir con 10 puntos porcentuales en el crecimiento del PIB.

Estas cifras positivas, las presentó el sector pese a los signos de

desaceleración, debida principalmente a la depresión económica vivida en Estados Unidos desde 1989, con la incertidumbre que existió por las negociaciones del TNLG, estableció la Canacindra.

Explicó la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación, que resulta significativo que la planta maquiladora haya generado en los tres primeros meses de 1992, tal número de empleos, lo que ha repercutido en que nuestro país muestre una sustancial mejoría de competitividad y productividad, que está induciendo a la recomposición de la maquila de exportación mexicana, especialmente de sectores tan importantes como son el textil, electrónico y autopartes.

Se estima que el sector maquilador, con la entrada en vigor del TNLG entre México, Estados Unidos y Canadá, se convierta en uno de los más dinámicos, que podría repercutir en un incremento del producto interno bruto en hasta 34 por ciento, con respecto al 25.2% de 1992.

En el primer bimestre de 1993 la industria maquiladora que opera en México registró un nuevo incremento en todos sus componentes: plantas, personal ocupado, valor agregado real y sueldos y prestaciones en términos reales, informó el INEGI.

El Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática estableció que las principales actividades que concentraron el mayor número de industrias maquiladoras fueron: materiales y accesorios eléctricos y electrónicos con 414; ensamble de prendas

de vestir y otros productos textiles con 389; otras industrias manufactureras con 310; ensamble de muebles, sus accesorios y otros productos de madera y metal con 297; y construcción, reconstrucción y ensamble de equipo de transporte con 167.

Estas actividades, en conjunto, concentran el 74.1% de los establecimientos que integran la industria maquiladora que opera en el país, precisó el organismo.

El personal ocupado por este sector alcanzó un total de 528,746 personas, lo que significó un aumento en el primer bimestre del año de 6.5% comparativamente al mismo periodo de 1992. Este resultado se derivó de los incrementos en obreros-hombres 9.4%; obreros-mujeres 5.3% y técnicos de producción y empleos administrativos 4.8%.

El INEGI dio a conocer que los estados que captaron la mayoría del personal ocupado en este sector fueron Chihuahua, con 176,459; Baja California con 99,513; Tamaulipas con 91,786; Coahuila con 46,143 y Sonora con 40,816.

En estas entidades se concentró el 86% del personal ocupado total de esta industria.

Por lo que toca al valor agregado, explicó, en términos reales tuvo un alza anual acumulada de 6.1% en los primeros dos meses de este año. Este concepto estuvo integrado principalmente por sueldos y prestaciones, gastos diversos, materias primas y empaques; utilidades y otros.

Los municipios que más destacaron con participación en el valor agregado fueron Ciudad Juárez, Tijuana, Matamoros, Chihuahua, Reynosa y Mexicali, ya que generaron en conjunto el 65.1 del total en este rubro.

Finalmente destacó que durante los dos primeros meses de 1993 los sueldos, salarios y prestaciones por persona ocupada obtuvieron un crecimiento anual acumulado de 1.7%, también respecto a enero-febrero del año pasado.

La mayoría de estas maquiladoras, simples plantas armadoras que encabezaron la emigración en los años setenta, actualmente están siendo cada vez más automatizadas y ahora casi no hay diferencia entre ellas y las fábricas del oeste medio norteamericano.

Nada ilustra más claramente esta tendencia que la observada por la Ford, de trasladar la manufactura de medidores de tablero de una fábrica en Saline, Michigan, a una maquiladora propiedad de la Ford en Chihuahua, llamada Altec. Altec emplea a 3,000 personas para producir radios y otros componentes de un automóvil. Está dedicando 700 empleados a la producción de medidores de tablero, con lo que reemplazará a 400 trabajadores en Michigan para 1995.

VIII PROSPECTIVA DEL SECTOR INDUSTRIAL

La realidad que vive el país demanda una nueva organización empresarial, tanto a nivel nacional como a nivel internacional.

Las condiciones que presenta la macroeconomía son aceptables. Sin embargo, estos cambios no son suficientes para el desarrollo de las empresas sobre todo de la micro, pequeña y mediana. En este sentido hace falta una cultura productiva más avanzada, fincada en una nueva política industrial.

Ante esta situación se proponen 12 puntos para que la organización industrial se traduzca en resultados operativos para la economía nacional.

- 1) Incorporar nuevas tecnologías de gestión e información.
- 2) Profesionalizar funcionarios y diseñar perfiles adecuados de los mismos.
- 3) Vincular la actividad con especialistas, centros de investigación y consultores.
- 4) Conformar grupos de investigación y análisis de la realidad.
- 5) Desarrollar servicios de gestión empresarial.
- 6) Establecer programas institucionales de largo plazo.
- 7) Promover servicios genéricos de gestión empresarial con economías de escala (propuesta vinculada con la número 5).
- 8) Impulsar la formación de consorcios para asimilar nuevas tecnologías.
- 9) Coordinar y promover la capacitación.

- 10) Desarrollar proyectos rentables de promoción industrial.
- 11) Consolidar una vocación internacionalista para promover exportaciones, alianzas estratégicas, coinversiones y vinculación con organismos afines y complementarios.
- 12) Mejora continua de la representatividad con comunicación e información.

Cabe señalar que algunos de nuestros medios de difusión, han hecho énfasis, en que en nuestro país existe actualmente una desaceleración; mencionando otros, que se trata de un proceso de recesión; esta diversidad de ideas, dio la pauta para realizar una pequeña encuesta, dirigida al pequeño y mediano empresario, obteniéndose los siguientes resultados:

El término "recesión" surgió con mayor frecuencia de los labios de estos empresarios, y no faltó alguno que habló incluso de "depresión". Algunos otros fueron más contundentes en su opinión: "No es desaceleración ni recesión. Simplemente todo lo contrario".

En términos estrictamente técnicos una "recesión" se define como la caída del producto interno bruto (PIB) de un país durante dos trimestres consecutivos. No se trata sólo de que haya un crecimiento menos vigoroso. Para que la definición se aplique tiene que registrarse un verdadero descenso en la producción de bienes y servicios a lo largo de seis meses.

"Depresión", por otra parte, no es un término técnico: significa simplemente una recesión muy pronunciada y generalizada. En el siglo XX los economistas usualmente

reservan esta designación para el desplome económico que se registró en la mayoría de los países del mundo desde 1930 y hasta aproximadamente 1935. En todos los demás casos del mundo, el término "recesión" parece suficiente.

Bajo los anteriores criterios es factible decir que, México no se encuentra en estos momentos en una recesión, y ciertamente tampoco en una depresión. El crecimiento económico en los últimos dos trimestres (2.4% y 0.3% en abril-junio) es ciertamente anémico pero no inexistente. A lo largo del primer semestre de 1993 se registró un crecimiento pequeño -pero inequívoco- de 1.3 por ciento del PIB. No hay siquiera comparación en este sentido con las abruptas contracciones de la economía registradas en 1982-1983 o en 1986-1987.

Se preguntarán los lectores de esta tesis ¿Por qué entonces, están surgiendo no sólo voces de queja entre los pequeños y medianos empresarios, sino protestas, en las cuales se afirma que la situación de hoy, es peor de lo que fue, cuando el país se encontraba en real recesión?

La razón es que los promedios económicos que se registran en las estadísticas oficiales ocultan un desequilibrio fundamental en el desempeño económico. El hecho es que buena parte del desfalleciente crecimiento económico nacional, está concentrado en unas cuantas grandes empresas. El resto de las firmas privadas, sí se encuentran en una situación recesiva.

Las 500 empresas más importantes de México, según las cifras de la revista

Expansión, muestran una expansión de 14% real en sus ventas del año pasado. Ciertamente su situación no puede considerarse recesiva. Las firmas que cotizan en bolsa, que se cuentan también entre las más grandes de México, mostraron igualmente una expansión moderada -pero expansión- en sus ventas durante los seis primeros meses de 1993.

No son sólo las empresas grandes las que están teniendo crecimiento, sino especialmente las que enfocan sus productos o servicios a los estratos de mayor poder adquisitivo entre la población.

Desde un punto de vista estrictamente técnico, por lo tanto, no podemos hablar de una recesión en México. Sigue habiendo crecimiento en el país, aun cuando éste sea débil. Esta expansión, se concentra en unos cuantos sectores y apenas algunas empresas. Para la enorme mayoría de las pequeñas y medianas industrias del país, aquellas que representan la gran mayoría de los empleos, sí puede hablarse efectivamente de una recesión.

Por lo que se determina que la recuperación no será inmediata, debido a que el aparato productivo no se encuentra, aún en condiciones de soportar un cambio brusco (falta de tecnología, ausencia de capacitación para los trabajadores, etc.). Pero sí llevarlo sobre un proceso de cambio paulatino y seguro, dentro de una estabilización económica.

Se enfatiza la opinión de los economistas que consideran que con un crecimiento

auderado la economía nacional crecerá, entre el orden del 3.5 al 4% en 1994.

Es obvio que se deben estudiar todas las posibilidades para reactivar la economía en todos los sectores, pero lo más importante es que se tiene que empezar ya con la reactivación económica, aunque ciertamente el resultado no se verá de inmediato. Para esto puede ser factible que el gobierno efectúe una reducción en los impuestos fiscales y a la vez una rigurosa vigilancia sobre la actual economía "estable" para impedir caer nuevamente en distorsiones que reflejen niveles inflacionarios. Respaldo al punto anterior, se puede ver claramente que en este segundo semestre de 1993, las tasas de interés mantienen una tendencia a la baja, al mismo tiempo que los bancos están disponiendo de más recursos para apoyar las actividades productivas, lo que beneficiará al país en su conjunto, con más empleos y mayores ingresos.

Es relevante mencionar que el empresariado mexicano de la micro, pequeña y mediana industria ha dejado de ver en el TLC la panacea de su desarrollo, por lo que ha buscado nichos de mercado que le permitan ir adquiriendo los conocimientos necesarios para entrar a un mundo competitivo a nivel internacional.

Las obstrucciones que se han venido presentando para la firma del TLC, han permitido ir ampliando la visión de los empresarios, trabajadores y en general de todo el pueblo mexicano, hacia un contexto de ubicación dentro del mundo moderno. Es de conocimiento de todos la firma de los acuerdos paralelos (sobre cooperación laboral y ambiental), así como la incertidumbre de la aprobación de este tratado, por parte del Congreso de los Estados Unidos de Norteamérica, debido a las diferentes

diferentes variables de índole económico y de legislación que ésta implica.

Por lo que esta tesis plantea que la aplicación del acuerdo tripartito deberá ser parlatina y no totalitaria. Debido a los grandes riesgos que se presentan, como una fuerte invasión de productos extranjeros a precios inferiores a los nacionales, los cuales impactarían la economía de la industria mexicana y tardaría más ésta en recuperarse. Lo anterior se fundamenta en el hecho de que la micro, pequeña y mediana empresa aún no cuenta en su totalidad con la tecnología de punta ni con los métodos técnicos que le permitan reprimir o rechazar los precios de estos productos, dentro de una competencia idónea.

En base a lo anterior se propone una aplicación parcial de dicho acuerdo, enfocando para esto a las industrias mexicanas más fuertes, como son: Automotriz, de Transformación (cementera), Siderúrgica, Química (farmacéutica), Alimenticia (cervecera, refresquera), con la finalidad antes mencionada, de no perjudicar a los sectores industriales que todavía no se encuentran en condiciones de enfrentar una competencia abierta.

Paralelamente el sector educativo, principalmente la Universidad Nacional Autónoma de México continúa trabajando con otras universidades en la estandarización de los niveles académicos, tanto a nivel nacional como con las Universidades de Estados Unidos de Norteamérica y Canadá, en un mediano plazo, aunque será una empresa difícil por las enormes asimetrías con esas naciones, no es imposible; sugiriéndose para ello que se forme un consejo consultivo trilateral educacional para poder dar

educacional para poder dar uniformidad; en el que se contemplen los intercambios y asesorías empresariales de los países que intervienen.

ANEXO DE INFORMACION SOBRE ORGANISMOS INTERNACIONALES

Este anexo se ha redactado con la intención de tener una idea más amplia de estas organizaciones que se han mencionado en el anexo de Información General sobre los Países.

FONDO MONETARIO INTERNACIONAL (FMI)

Fue establecido el 27 de diciembre de 1945 como una organización internacional independiente y comenzó sus funciones el primero de marzo de 1947. Su relación con la O.N.U. quedó definida en un acuerdo de cooperación mutua que entró en operación en 1947. Los artículos que rigen al FMI han tenido dos enmiendas, la primera en 1969 creando un fondo especial y la segunda en 1978.

Los recursos del FMI provienen de cuotas que son aportadas por los miembros de acuerdo con sus derechos y el valor de su moneda. Un aumento del 50% en las cuotas fue autorizado en 1950 y los principales miembros, en orden de importancia, en cuanto al ejercicio de su voluntad, son: E.U.A., juntos en segundo lugar Alemania y Japón y juntos en tercer lugar, Francia y el Reino Unido. En 1991 las cuotas sumaron 91 102.6 millones de dólares.

Propósitos: Promover la cooperación monetaria internacional, la expansión del comercio internacional y la estabilidad de los tipos de cambio, asistir en la derogación de restricciones de intercambios y el establecimiento desistemas multilaterales de pagos y aliviar cualquier serio desequilibrio de la balanza

comercial de los miembros, por medio de la destinación de recursos financieros del IFM, sujetos a condiciones que aseguren el retorno de los misas.

Actividades: Cada miembro toma la amplia obligación de colaborar con el IFM para asegurar arreglos de intercambio ordenado y promover un sistema estable de tipo de cambio monetario. El IFM debe facilitar sus fondos, bajo salvaguardas, para cubrir pagos a mediano y corto plazo.

Organización: La autoridad más alta la ejerce la Junta de Gobernadores en la que cada miembro es representado. Sin embargo, la Junta ha delegado muchos de sus poderes a los Directores Ejecutivos, los que suman 22 en total, de los que seis (27%) son de los E.U.A., Arabia Saudita, Francia, Alemania, Japón y el Reino Unido, y los otros 16 (72.72%) son electos por los demás miembros (156 miembros en total 3.84% de los miembros tienen el 27% de los directores). Cada director tiene poder de voto proporcional a la cuota que ha cubierto, éstos suman los votos que corresponden a los miembros que representan, de acuerdo también al monto de las cuotas aportadas.

Sede: 700 19th St. NW, Washington, D.C. 2031.

Oficinas en Ginebra y París.

Director: Michel Caudessus (francés).

ACUERDO GENERAL SOBRE ARANCELES Y COMERCIO (GATT)

Fue negociado en 1947 y entró en vigor el primero de enero de 1948. Sus 23

signatarios originales fueron miembros de un Comité Preparatorio que debía fundar una Organización Internacional de Comercio por órdenes de la O.N.U. Como el organismo nunca se ratificó, el Acuerdo General, que era un acuerdo interino, quedó como un instrumento internacional que establecía reglas para el comercio acordadas por países que aportaban el 90% del comercio mundial.

En diciembre de 1991 constaba de 103 miembros y 29 solicitantes que pretendían cumplir con las reglas de facto.

Funciones: Funciona como un tratado internacional que establece un código de conducta en comercio internacional y como un foro para negociaciones y consultas para resolver problemas comerciales y disminuir barreras comerciales.

Hasta diciembre de 1992, se han completado siete rondas de negociaciones dentro del GATT, la última fue, en 1979, la de Tokio, en la que participaron 99 países. Se lograron acuerdos como la reducción de barreras arancelarias en productos industriales y agrícolas, en un período de siete años, finalizando el primero de enero de 1987. Uno de los resultados alcanzado, fue la reducción, en los países industrializados, de un 34% de los aranceles en artículos del sector secundario. En 1986 se acordó comenzar con otra ronda, llamada de Uruguay, en la cual participaban 108 países en diciembre de 1991.

Sus objetivos son, lograr mayor liberalización de la existente y expansión del comercio mundial, fortalecer al GATT y mejorar el sistema comercial, fortalecer la

fortalecer la relación entre el comercio y las medidas políticas que afecten el desarrollo y el crecimiento. Las negociaciones de esta última ronda no han terminado debido a desacuerdos por parte de la Comunidad Europea con respecto al sector agrícola.

Sede: Centre William Rappard, 154 rue de Lausanne, 1211 Ginebra, Suiza

Director: Arthur Dunkel (suizo).

ORGANIZACION PARA COOPERACION ECONOMICA Y DESARROLLO (OECD)

En 1961 la Organización para la Cooperación Económica Europea (OEEC), después de trece años de vida, fue reemplazada por este organismo. Las principales razones del cambio fueron, la inclusión como miembros de Canadá o E.U.A. y la adición a la lista de actividades del desarrollo. En 1992 los miembros eran: Australia, Bélgica, Luxemburgo, Canadá, Dinamarca, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Islandia, Irlanda, Italia, Japón, Holanda, Nueva Zelanda, Noruega, Portugal, España, Suecia, Turquía, Reino Unido y E.U.A.

Objetivos: Promover el bienestar social y económico de los miembros, asistiendo a los gobiernos miembros, en la formulación de políticas diseñadas para este fin y coordinando las políticas; estimular y armonizar los esfuerzos de sus miembros en favor de las naciones en desarrollo.

Organos: El órgano supremo es el Consejo, compuesto por un representante de cada

país. Las decisiones y recomendaciones son adoptadas por acuerdo de los miembros del Consejo. El trabajo para presentar proposiciones se realiza en pequeños grupos especializados en diferentes áreas que transmiten sus conclusiones al Consejo.

Sede: 2, rue André Pascal, 75 775 Cedex 16, Francia.

Secretario General: Jean-Claude Paye (francés).

ORGANIZACION DEL TRATADO DEL ATLANTICO NORTE (NATO)

Las percepciones occidentales de la situación política europea después de la Segunda Guerra Mundial, dieron origen, en 1946, a un tratado por el cual cinco naciones europeo-occidentales se comprometían a ayudarse en caso de una agresión armada (Tratado de Bruselas). En 1949, ministros de Bélgica, Canadá, Dinamarca, E.U.A., Francia, Islandia, Italia, Luxemburgo, Holanda, Noruega, Portugal y el Reino Unido, firmaron un tratado que constituyó la NATO.

En él declaraban que se comprometían a que cualquier agresión en contra de cualquier nación de la NATO, sería considerada como una agresión a todos los miembros y se respondería como una sola fuerza en contra del agresor. El tratado entró en vigencia el 24 de agosto de 1949. En 1954 se admitió a Grecia y a Turquía, en 1955 a la RFA y a España en 1982, en 1992 la URSS obtuvo una representación diplomática. En la Declaración de Londres de junio de 1990, los miembros declararon que la NATO continuaría como una alianza defensiva e invitaba a los miembros del Pacto de Varsovia a una declaración conjunta en la que se estableciera que ya no serían adversarios.

En la Cumbre de Roma, en 1991, se eliminó toda referencia hacia la URSS como una amenaza y se estableció que su desintegración con respecto a su autoridad centralizada, era ahora, junto con la inestabilidad en la Europa Oriental, el nuevo peligro y foco de la atención de la organización. Es una organización de Estados independientes con iguales derechos.

El Consejo del Atlántico del Norte es el órgano supremo y está compuesto por representantes de los 16 países miembros.

Sede: 110 Bruselas, Bélgica.

Secretario General: Manfred Wurner (alemán).

COMUNIDAD EUROPEA

En mayo de 1950, Bélgica, Francia, RFA, Italia, Luxemburgo y Holanda, comenzaron negociaciones con el fin de asegurar una paz continua mediante la comunidad de sus intereses esenciales. Estas negociaciones dieron origen a la Comunidad Europea del Acero y del Cartón pactada en el Tratado de París en 1951. En 1957, mediante la firma del Tratado de Roma, con el fin de tener una unidad política fue fundada la Comunidad Europea.

En 1973 el Reino Unido, Dinamarca e Irlanda entraron a la Comunidad. Grecia entró en 1981, Portugal y España fueron aceptados en 1986. En la cumbre de Maastricht de 1991 se propuso la aceptación de una sola moneda.

Organos: La Comisión consta de 17 miembros designados por los Estados miembros,

por un período de cuatro años. La Comisión actúa con independencia de cualquier país y por los intereses de la Comunidad y observa la implementación y cumplimiento de los tratados concordados. El Consejo de Ministros está constituido por los doce ministros de relaciones exteriores de cada nación y representan los intereses de cada uno de sus países. Es el órgano que aprueba los tratados.

Sede: 170. rue de la Loi, 1 048, Bruselas.

COMUNIDAD ECONOMICA EUROPEA O MERCADO COMUN (EEC)

Basada en el Tratado de Roma de 1957, entró en vigor el primero de enero de 1958 con los miembros de la ECSC. El Tratado garantiza ciertos derechos a todos los ciudadanos de los Estados miembros, como la prohibición de discriminación económica por la nacionalidad, así como mismo pago por mismo trabajo para hombres y para mujeres y otras políticas de las cuales las más importantes son:

Libertad de movimiento para personas, bienes y capitales. Bajo la declaración del Acto Unico de Luxemburgo de 1985, los miembros se comprometieron a suprimir todas las barreras para lograr este objetivo con fecha de inicio del tráfico de primero de enero de 1993.

Unión aduanal y relaciones económicas internacionales. Los miembros no pueden tener acuerdos bilaterales comerciales con terceras naciones; este poder ha sido transferido a la Comunidad. La unión aduanal se logró en 1968, con la abolición de aranceles y restricciones cuantitativas y el establecimiento de la Tarifa Exterior

Común.

Política agrícola común. Busca aumentar la productividad para asegurar un nivel de vida aceptable para la comunidad agrícola, estabilizar mercados, asegurar distribución y asegurar precios aceptables para el consumidor.

COMUNIDAD EUROPEA DEL ACERO Y DEL CARBÓN (ECSC)

Entró en vigencia después de la firma del Tratado de París en 1951. Su objetivo era contribuir hacia la expansión económica; crecimiento de las fuentes de trabajo y un alza en el nivel de vida en los Estados miembros, a través de acción común en el sector del carbón y del acero, en una Comunidad abierta a otras naciones. Desde 1957 su membresía es la misma que la que tiene la Comunidad Europea.

ASOCIACION LATINOAMERICANA DE INTEGRACION (ALADI)

Se formó como continuación del Area Latinoamericana de Libre Comercio, que dejó de funcionar cuando el ALADI comenzó funciones en 1981. Su propósito, como la anterior, creada en 1960, es aumentar el comercio entre los miembros y promover la integración regional. Sus miembros son: Argentina, Chile, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, México, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela.

Sede: Ceollati 1 461, Casilla 577, Montevideo, Uruguay.

B I B L I O G R A F I A

PROGRAMA NACIONAL DE LA VIVIENDA 1990 - 1994
XIII Censo Industrial, Industrias Extractivas, Construcción y Electricidad.
Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) 1992.

SECRETARÍA DE COMERCIO Y FOMENTO INDUSTRIAL.
Tratado de Libre Comercio de América del Norte,
México, d.f., 1992, Tomo I,
pp. 151-155, 166, 179, 203, 211, 223, 246, 248, 250

ACADEMIA MEXICANA DE INGENIERIA.
Estado del Arte de la Ingeniería en México y en el Mundo.
México, D.F., abril 1993.

CONSULTORIA EMPRESARIAL Y SERVICIOS INTEGRALES (CESI), IPN
Investigación Directa dentro del Sector Productivo de Bienes y Servicios, sobre las
Necesidades de Servicio Externo, Desarrollo Tecnológico y el Desempeño de los
Egresados del IPN.
México, D.F., noviembre 1991,
pp.54-59.

ECONOFINANZAS.
Asesoría Financiera y Económica No. 162,
Febrero 1993.

PETROLEOS MEXICANOS (PEMEX)
Anuario Estadístico 1992.

INSTITUTO NACIONAL DE INGENIEROS QUIMICOS
 Memorias de la XXXII Convención Nacional.
 Puebla, Pue., octubre 14-16, 1992,
 Tomo I, pp. 277-289

CEI, CONCANIM
 El Contexto y las Tendencias del Desarrollo Industrial.
 Enero 1993.

RAMAREX
 Examen de la Situación Económica de México. No. 804
 Noviembre 1992.

Examen de la Situación Económica de México. No. 805
 Diciembre de 1992.

Examen de la Situación Económica de México. No. 806 y 807
 Enero-Febrero 1993.

Examen de la Situación Económica de México. No. 809
 Marzo 1993.

SECRETARIA DE ENERGIA, MINAS E INDUSTRIA PARAESTATAL Petroquímica 88.
 Enero 1990.

NEJIA CRUZATE JOAN.
 La Importancia del Desarrollo Tecnológico ante la Reordenación Económica Mundial.
 Conferencia dictada dentro del Ciclo de Conferencias-Debate organizado por la Academia
 Mexicana de Ingeniería.
 México, D.F., julio 4, 1992.

CONCANIM
Industria.
Enero-1993.

Economía Nacional. No. 151
Febrero 1993.

Ejecutivos de Finanzas. No. 1
Enero 1991.

Epoca. No. 92
Marzo 1993.

Estrategia Industrial. No. 107
Octubre 1992.

Estrategia Industrial. No. 109
Diciembre 1992.

Estrategia Industrial. No. 111
Marzo 1993.

Expansión. No. 557
Enero 1991.

COLEGIO DE INGENIEROS CIVILES DE MEXICO
Ingeniería Civil No. 276
Noviembre-Diciembre 1991.

Ingeniería Civil No. 286
Febrero 1993.

Revista Mexicana de la Construcción. No. 455
Diciembre 1992.

Revista Mexicana de la Construcción. No. 457
Febrero 1993.

CANARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA Y COMUNICACIONES ELECTRICAS
Informe Anual No. 36
Febrero 1993.

CONFEDERACION DE CANARAS INDUSTRIALES
La Actividad Industrial en 1992 y Perspectivas para 1993
Enero 1993.

Periódico Excelsior, Varios 1993.

Periódico El Economista, Varios 1993.

Periódico El Financiero, Varios 1993.