

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE INGENIERIA



LA INDUSTRIA DE LA MAQUILA EN MEXICO
ANALISIS Y PERSPECTIVAS

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
P R E S E N T A N

Eduardo Balderrama Carrasco

Juan Arturo Brizuela Padilla

Edgardo Peniche Garcia

Enrique Tenorio Sánchez

Aseor: ING. JESUS J. TREVIÑO ORTEGON
MEXICO, D. F. 1989

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.

CAPITULADO

PROLOGO

INTRODUCCION.

I. CONCEPTUALIZACION DE UNA MAGUILADORA.

I.1 DEFINICION.

I.2 ANTECEDENTES HISTORICOS DE LAS MAGUILAS EN MEXICO.

II. SITUACION ACTUAL.

II.1 MARCO DE REFERENCIA (GATT).

II.2 ANALISIS.

II.3 REQUISITOS PARA INSTALAR UNA MAGUILADORA EN MEXICO.

III. DESARROLLO DE LA INDUSTRIA DE LA MAGUILA EN LA FRONTERA NORTE.

III.1 SURGIMIENTO.

III.2 PARTICIPACION.

IV. ANALISIS FACTORIAL.

IV.1 METODOLOGIA.

IV.2 APLICACION A LA INDUSTRIA MAGUILADORA.

V. LOCALIZACION DE LA INDUSTRIA MAGUILADORA.

V.1 PRINCIPIOS DE LOCALIZACION DE PLANTA.

V.2 MALLAS DE COINCIDENCIA.

VI. CONCLUSIONES.

BIBLIOGRAFIA.

PROLOGO

Siendo México un país rico, se presenta una paradoja, estamos en crisis económica y la gente se empobrece más y más.

Cuál será el camino para encontrar nuevos rumbos? No se ve otro que el ser productivos, y ser productivos significa crear bienes y servicios más baratos y bien hechos, para así llevar a todos Bienestar Compartido.

Paradoja, porque lo tenemos todo para realizarlo, para llevarlo a cabo, y así, nos encontramos con la Ingeniería que sin el afán demagógico, es todo un arte para transformar lo que nos ofrece la naturaleza. La Ingeniería que no distingue "ismos" y proporciona las herramientas para utilizar los factores de la producción de manera eficaz.

Esta tesis no se ofrece, ni fue la intención, de mostrar una panacea, sino más bien seguir y analizar una perspectiva, una alternativa, entre muchas, para cooperar a encontrar los caminos de la producción y así salir adelante, ya que la maquila en México, si no nueva, se presenta ahora como una alternativa de captación de divisas y sobre todo cumplir con el compromiso social y nacional de incrementar empleos para que realmente la riqueza del país sea compartida.

Sin embargo, no debemos olvidar que el factor más importante en las empresas es el recurso humano, por lo que no se debe permitir la explotación del hombre por el propio hombre, buscando intereses mezquinos y sobre todo buscando el usufructo de unos cuantos, a costa del trabajo de los mexicanos.

El desarrollo de la maquila en México no debe ser un fin, sino un medio para lograr niveles de vida mejores, para que cada quien en su posición y su lugar, logre que su estancia en esta vida sea más agradable y placentera.

Ing. Jesús J. Treviño Ortégón.

INTRODUCCION

Existe un gran número de industrias a desarrollar en México, pero entre éstas la que mayores perspectivas muestra es, sin duda, la Industria Maquiladora, no solamente en la frontera norte sino en diferentes zonas del país, por cuanto se cuenta con ventajas importantes, entre las que destaca salarios más bajos que en países desarrollados. No obstante, esto no debería de ser, en ningún caso, el sostén de esta rama industrial; el énfasis debe de enfocarse a otros aspectos como la localización de las empresas, la cercanía de los mercados, el suministro de insumos, mano de obra calificada y adecuado equipamiento entre otros. Los puntos anteriores son los pilares para que la industria de la maquila en México ocupe un lugar sobresaliente y determinante como captadora de divisas.

Para el año 2000, según estadísticas oficiales, se pronostica que México llegará a tener una población de 115 millones de habitantes. Este crecimiento indica la abundancia de mano de obra joven disponible para laborar en la industria maquiladora.

También, existen proyecciones que nos indican que los Estados Unidos se verán en la necesidad de exportar 7 millones de empleos para finales de este siglo, y que México por su situación geopolítica y económica deberá absorber en ese mismo lapso 3 millones de empleos.

Además, debido a la reciente entrada de México al GATT (Acuerdo General de Aranceles y Comercio), nuestro país se ha convertido en un polo de atracción para establecer industrias maquiladoras para los principales países industrializados.

Sintetizando, México ofrece para el establecimiento de empresas maquiladoras las siguientes ventajas:

3,120 kilómetros de frontera con el mercado más grande del mundo. 10,000 kilómetros de litorales con puertos tanto en el Golfo de México como en el

Océano Pacífico. Transportación por carretera, ferrocarril y avión. Experiencia de más de dos décadas de ser un país receptor de maquiladoras. Facilidad en los trámites de establecimiento y operación de estas empresas. Una amplia cantidad de parques industriales debidamente equipados con servicios. Una industria relativamente diversificada. Abundante fuerza de trabajo barata, calificada y semicalificada. La posibilidad de que la inversión sea 100 % extranjera. Exención de impuestos al 100 % en la importación de materias primas y en la exportación de productos terminados.

Por lo dicho anteriormente, podemos augurar que la Industria Maquiladora puede llegar a ser una alternativa para ayudar al desarrollo socioeconómico del país.

El presente estudio consta en su primera parte de un marco de referencia teórico e histórico de la Industria de la Maquila en México, el capítulo I inicia con una breve explicación de lo que es esta rama de la industria, así como los antecedentes de las dos últimas décadas a partir de las cuales comienza a gestarse esta industria con un abierto apoyo gubernamental.

En el capítulo II se hace alusión de la entrada de México al GATT, por considerarse éste un factor determinante de la actual situación; analizando los beneficios y la problemática que actualmente se tiene, como son : condiciones inseguras de trabajo, jornadas laborales excesivas y en algunos casos prohibición de organizaciones sindicales, así como la posición que ha adoptado la industria nacional. Después se establecen los lineamientos oficiales a seguir para instalar una empresa de este tipo en nuestro país.

En el capítulo III se analiza la segunda parte, se dan las bases sobre las cuales se genera el desarrollo de esta industria, abocándose a la zona fronteriza del país, que por tener una ubicación estratégica soporta claramente las conclusiones del presente estudio.

La tercera parte, capítulos IV y V, se pretende establecer un estudio, del cual se dan sus características, basándose en el análisis previo y enfocándose a la industria maquiladora en general.

Finalmente, se establece un estudio de factibilidad de este tipo de empresa, apoyándose en el análisis factorial, el cual involucra los siguientes elementos: El medio ambiente en el que se desarrolla esta actividad, las políticas, la dirección así como sus objetivos, productos, procesos seleccionados y diseño de los bienes que se han de producir, suministros financieros, medios de producción e infraestructura, seleccionamiento y organización de la fuerza de trabajo, aprovisionamiento de materias primas, insumos y servicios, optimización de las operaciones de producción, adecuado sistema de distribución y registro e información de las transacciones y operaciones.

Finalmente se hace un estudio de localización de planta apoyándose en el método de "malla de coincidencia" para justificar el porqué la Industria Maquiladora se encuentra ubicada, principalmente, en la frontera norte del territorio nacional.

CAPITULO I
CONCEPTUALIZACION DE UNA MAQUILADORA

1.1 DEFINICION.

El concepto de maquila tiene su origen en la palabra árabe "medida". En castellano, anteriormente, maquila designaba la parte del grano, del aceite o de la harina dado al molinero como pago en especie por las operaciones de molienda. En la actualidad, se entiende por maquila a la subcontratación hecha por una empresa para producir o ensamblar algunos elementos que son empleados posteriormente en el proceso productivo de otra empresa. Originalmente, la maquila era lo que se pagaba por ese servicio; con el tiempo se ha ido identificando más y más con el servicio mismo.

Desde el punto de vista de la variedad o secuencia de operaciones o procesos que se llevan a cabo para elaborar cualquier producto, existen varias opciones de producción. Según la nacionalidad de los recursos e insumos necesarios para la producción, pueden concurrir varios países, aportando cada uno una ventaja comparativa de capital, tecnología, mano de obra o materias primas, mientras que el primero participa, principalmente, con la mano de obra.

En lo que se refiere a la secuencia de operaciones, procesos y lugar de realización hay también varias posibilidades, entre las que destaca la de llevar a cabo más operaciones en la propia planta y otras en un lugar físico distinto, como pueden ser las instalaciones fabriles de otra empresa; esta combinación dió lugar en México al concepto y término de maquila.

Según la American Chambers of Commerce (Cámara Americana de Comercio), una maquiladora es generalmente una corporación mexicana operando bajo derechos aduanales especiales, por lo cual ésta puede temporalmente importar dentro de la República Mexicana la maquinaria, equipo, refacciones, materias primas, y en general todo lo necesario para llevar a cabo sus actividades de producción, pagando solamente por importaciones temporales y quedando así exenta de

derechos aduanales. Entonces, debido a que las maquiladoras tienen, legalmente, un trato especial y para protección de la industria mexicana, la producción de las primeras debe ser exportada en su totalidad. Sin embargo, las maquiladoras pueden vender el 20 % o más de su producción anual en el mercado mexicano obteniendo un permiso especial de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI).

Como se aprecia en la definición anterior, tomando en cuenta que dicha Cámara se dedica a fomentar en los Estados Unidos la inversión en México para instalar una maquiladora, el punto de vista es totalmente norteamericano, ya que en 1975 el gobierno de México dió muchas concesiones a la Cámara Americana de Comercio para que siguieran trabajando, porque algunas habían cerrado por no concederles ciertas peticiones, de las cuales solamente no se les otorgó la referida a la exención de impuestos ⁽¹⁾.

En otras palabras, se definirá en este caso a la industria maquiladora como un establecimiento donde la materia prima y los productos semiterminados provenientes de los Estados Unidos son ensamblados o transformados en nuestro país. Estos, una vez terminados o parcialmente elaborados son reintegrados a su país de origen bajo un tratamiento aduanero especial, gravando solamente el valor agregado ⁽²⁾ por las operaciones de ensamble o de transformación efectuadas en México.

El hecho de que esto pueda ser llevado a cabo se debe a las tarifas arancelarias 806.30 y 807.00 de los Estados Unidos de América, y al artículo 321 ⁽³⁾ párrafo 3o. del Código Aduanero de México, los cuales permiten la

- (1) Estas peticiones se verán con más detalle en el capítulo 1.2.
- (2) El valor agregado esta compuesto por: a) costos de operación, de administración y de mantenimiento del establecimiento; b) materiales adicionados al producto; c) costos de mano de obra y d) en algunos casos un cierto beneficio asignado al establecimiento subcontratado.
- (3) Dichas tarifas y reglamentos se verán con más detalle en capítulos posteriores.

importación y exportación de maquinaria, materias primas y auxiliares, envases y empaques libres de impuestos. Las erogaciones fiscales de los empresarios se reducen solamente al pago por concepto de valor agregado que le imprime a la mercancía la mano de obra mexicana.

Así, en adelante, cuando se haga mención a la industria maquiladora se referirá a las plantas manufactureras establecidas en México que sean filiales de empresas estadounidenses o plantas contratadas ya sea de capital nacional o extranjero y que usualmente cuentan con condiciones especiales de trabajo, como son los horarios intensivos.

1.2 ANTECEDENTES HISTORICOS DE LAS MAGUILAS EN MEXICO.

(4)

La industria en México puede decirse que comienza al inicio de los años cuarentas, debido principalmente a la Segunda Guerra Mundial, la cual crea oportunidades para países que, como México, disponían ya de una cierta planta industrial y elaboraban una gama más o menos variada de productos, es por ello que dicha década destaca como una etapa significativa de industrialización de nuestro país.

Fueron varios los factores que además contribuyeron a conformar esa situación, entre ellos las políticas de los gobiernos mexicanos de aquella época. La administración de Lázaro Cárdenas centró su atención en actividades primarias, notablemente la agricultura, sin embargo a fines del sexenio, manifestó mayor interés por el desarrollo industrial⁽⁵⁾; el gobierno de M. Avila Camacho así como el de Miguel Alemán apoyaron al sector manufacturero, empleando tanto mecanismos directos como indirectos. Entre estos destacan las leyes de fomento, que concedían exenciones y reducciones fiscales; ellas fueron la Ley de Industrias de Transformación (LIT) promulgada en 1941 y la Ley de Fomento de Industrias de Transformación (LFIT) efectiva a partir de 1945. En la época de Alemán se elevó la protección arancelaria y se creó el mecanismo de licencias de importación.

Debido a estas circunstancias el crecimiento en ese decenio fue uno de los más elevados que registra la historia del sector, esto es 7.7 % en términos reales y su aportación al Producto Interno Bruto (PIB) pasó de 15 % en 1940 a

(4) Se considera conveniente dar un marco histórico previo en que se desarrolla la Industria Maquilladora.

(5) El Colegio de México, " Historia de la Revolución Mexicana ", tomo 15, p. 268.

(6)
16.8 % en 1950 .

Algunas de las ramas industriales que se desarrollaron vigorosamente en esta década fueron las siguientes :

- Telas de algodón e hilados.
- Molinos de trigo.
- Azúcar.
- Cerveza.
- Aceites vegetales.
- Jabón.
- Puros y cigarros.
- Fundiciones de hierro y acero.
- Telas de lana e hilo.
- Papel.
- Artículos de hule.
- Alcohol.
- Zapatos.
- Sombreros.
- Textiles de seda.
- Cemento.
- Vidrio.
- Galletas.
- Conservas alimenticias.
- Cerillos.

(6) Datos obtenidos de CEPAL, " Principales rasgos del proceso de industrialización y de la política industrial de México en la década de los setentas ", CEPAL/mex/1011/Rev. 1 , junio de 1979 p. 24.

- Azulejos.

(7)

- Ladrillos y turbería de drenaje .

De estas, la industria textil fue la más beneficiada con la situación de la Segunda Guerra Mundial, pues disponía de excedentes en la capacidad instalada y con ello pudo incrementar su volumen de producción, sin necesidad de efectuar nuevas inversiones. Además era entonces la rama industrial más importante, por lo cuantioso de la mano de obra ocupada.

La incipiente industria de los primeros años de la década de los cuarentas fue cambiando significativamente debido al apoyo creciente del proceso de industrialización. Con el establecimiento de grandes fábricas, muchas de ellas fomentadas por el estado, se inició una cierta "modernización" de la planta manufacturera del país.

En lo que respecta a cuestiones legales, en aquella época, el LIT estipulaba diversos beneficios fiscales para las nuevas industrias que se establecieran. Por su parte la LFIT amplió el lapso para el cual eran elegibles las empresas, además clasificó a estas en varias categorías para la importación de maquinaria y equipo necesarios para la producción.

Algunas de las exenciones que con el apoyo de estas leyes se concedieron incluyen rubros como la industria alimenticia, la petroquímica y la metal-mecánica.⁽⁸⁾

El índice del volumen físico de la producción industrial casi se duplicó en los años cuarentas; pasó de 105.1 en 1940 (base: 1939 = 100) al 180.1 en 1949.

(7) Higgins and Industries, Inc. "Estudio sobre México", Banco de México, México 1949, Tomo I p. 426.

(8) "Historia de la Revolución Mexicana" ob. cit., Tomo 19 p. 200

(9)
Por lo que hace a las exportaciones, el Índice pasó de 122.4 a 394.3 .

El panorama en materia de financiamiento industrial se reforzó en forma notable con la participación de Nacional Financiera S. A. (NAFINSA), sobre todo a partir de 1945, ya que antes su atención se centraba principalmente a créditos de obras de infraestructura.

Es importante mencionar el hecho de que en estos años se fue haciendo más amplia y sistemática la labor del Departamento de Investigaciones Industriales del Banco de México fundado en 1939; de allí salieron muchas iniciativas y proyectos que contribuyeron al desarrollo manufacturero nacional en aspectos que hasta la fecha se consideran esenciales.

La producción bruta anual en 1950, cuyo valor fue de 18,408 millones de pesos, se integró por insumos que provinieron del exterior en 15 %, de la agricultura 22 %, de la ganadería en 8 %, así como proporciones de otros insumos que totalizaron 10,737 millones de pesos; y por otra parte, el valor agregado que ascendió a 7,761 millones se formó con utilidades (51 %) y sueldos y salarios (34 %).

El cambio estructural de la industria de la transformación siguió su curso en los años cincuentas, las ramas manufactureras dinámicas fueron aumentando con respecto a las tradicionales (10).

Ese fenómeno de modificación estructural, desde que se inició, ha sido señal evidente de una profunda transformación industrial, cuyo principal significado es el cambio de actividades manufactureras sencillas a ramas más complejas que

(9) Ortiz Mena, Urquidí, Waterson y Haralz, "El Desarrollo Económico de México y su capacidad para absorber capital del exterior", Fondo de Cultura Económica, México 1953, p. 228.

(10) La industria tradicional incluye la alimentaria, la textil y del calzado, la de la madera y papel. La industria dinámica incluye la mecánica, la química y la automotriz.

supuestamente dejan al país un saldo más elevado de beneficios.

Desde mediados de la década de los años cuarentas hasta finales de los cincuentas y debido a las leyes de estímulo antes mencionadas, proliferan las nuevas industrias, entre las que podemos mencionar:

a) En materia de alimentos se inició la elaboración de forrajes concentrados; en artículos textiles destacan las fibras de rayón y de nylon; en la industria química se produjeron gases industriales, fertilizantes, insecticidas, detergentes, sustancias químico farmacéuticas, plásticos y resinas; por lo que hace a las industrias mecánicas se comenzó a fabricar refrigeradores, productos de cobre y aluminio, tubos sin costura, televisores, maquinaria agrícola,⁽¹¹⁾ maquinaria textil y otras .

b) En materia de financiamiento industrial, fue de gran importancia la creación en 1953 del Fondo de Garantía y Fomento a la Industria Mediana y Pequeña (FOGAIN). En 1954 dicha institución operó créditos por un total de 18.5 millones de pesos que se destinaron a 99 empresas⁽¹²⁾ .

A mediados de los años cincuentas México establece un Centro de Productividad (CIP), el cual dedicó sus primeros años de existencia a una activa colaboración con la industria. Se utilizaron para esto las llamadas "técnicas de productividad", las que sobre todo incrementaron la producción así como la calidad de esta.

Entre los problemas que hasta la fecha subsisten se pueden destacar la ineficiencia, la cual es una consecuencia de una protección indiscriminada y excesiva, por parte del gobierno, que permitió el funcionamiento rentable de muchas empresas y ramas, sin una selección que atendiera sus perspectivas de

(11) "México, 50 años de revolución", Vol. I, "La economía", Fondo de Cultura Económica, México 1960, pp. 193 y 194.

(12) "Historia de la Revolución Mexicana, ob. cit., Tomo 23, p. 161.

competitividad a nivel internacional.

Otro grave problema es la concentración industrial la cual empezó a hacerse notable desde aquella época.

En los años sesentas la industrialización llegó a lo que algunos autores han determinado "etapa avanzada" del proceso de sustitución de importaciones ⁽¹³⁾. En la cual los bienes que se suplen con producción nacional son los clasificados como "intermedios", de "capital" y de "consumo duradero". Esto se debió a las políticas gubernamentales que continuaron apoyando a las nuevas empresas y a líneas de producción que sustituyeron bienes importados.

Entre los más destacados estuvo el instrumento denominado "permiso previo", que se convirtió en instrumento de apoyo al fomento industrial y a la integración de las actividades manufactureras nacionales.

Además, como complemento, se promulgaron los decretos del 27 de Julio y 23 de agosto de 1962; el primero de estos hizo posible dictar medidas que permitieron que, ya en 1965, se hubiera alcanzado, por ejemplo, una integración en la industria de máquinas de escribir del orden de 60 a 95 %.

El otro decreto sirvió como base para el desarrollo de la industria automovilística auxiliar.

Otros decretos y programas permitieron el desarrollo íntegro de varias industrias, entre las que se pueden mencionar la de motores diesel y relojes de pulsera tipo suizo. A fines de la década empezaron a fabricarse productos con tecnología avanzada como solenoides, interruptores, distribuidores, reguladores, cinescopios, transistores de silicio, compresores de aire, montacargas y máquinas registradoras.

(13) Villarreal René. "El desequilibrio externo en la industrialización de México (1929-1975)", Fondo de Cultura Económica, México 1976. Gráfica 1, cuadros 18 a 22.

Entre los productos intermedios, la petroquímica tuvo un desarrollo notable, se establecieron varias plantas para producir amoníaco, azufre y polietileno entre otros. Se crearon plantas como Adhesivos Resistol, Policrom de México e Industrias Atlas entre otras.

Otro aspecto que caracterizó a la década de los sesentas fue el énfasis que el gobierno federal puso en la industrialización de las fronteras nacionales. Se creó el Programa Básico Nacional Fronterizo (PRONAF) en 1961, el cual tenía como objetivo el mejoramiento de las poblaciones nortefías, en particular las ubicadas a lo largo de la frontera.

Como mecanismo más directo, en 1966, apoyándose en oficios de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y de la Secretaría de Industria y Comercio (SIC), se inició la tramitación de solicitudes de empresas de Estados Unidos para el establecimiento en nuestro país de lo que desde un principio se denominó "Plantas Gemelas" o "Maquiladoras".

La legislación mexicana concerniente a las maquiladoras ha sido modificada en varias ocasiones. Tratando de atraer al mayor número de maquiladoras, les ha otorgado, cada vez, mejores condiciones para su instalación y funcionamiento.

En 1965 el gobierno creó el programa de la Frontera Norte a las cuales corresponden cuotas de importación descendentes y ciertas franquicias fiscales. Se ha buscado así estimular la fabricación hasta con un 60 % del costo directo de insumos nacionales y un 10 % de elaboración en planta, de artículos cuya importación es deseable evitar. Sin embargo, no fue hasta 1966 cuando se puso en práctica el plan de industrialización de la frontera norte según el cual se permite la importación temporal, libre de gravámenes, de artículos que se transforman o ensamblan para ser destinados exclusivamente a la exportación.

Como puede observarse en el cuadro No.1, en 1965 había 12 plantas que empleaban alrededor de 3,000 trabajadores, aumentando a 152 en 1969 con

aproximadamente 17,000. El total de puestos se incrementó hasta llegar a 122,493 en 1982. (Ver gráfica No. 1).

CUADRO No. 1

DATOS GENERALES SOBRE PLANTAS MAQUILADORAS EN MEXICO.

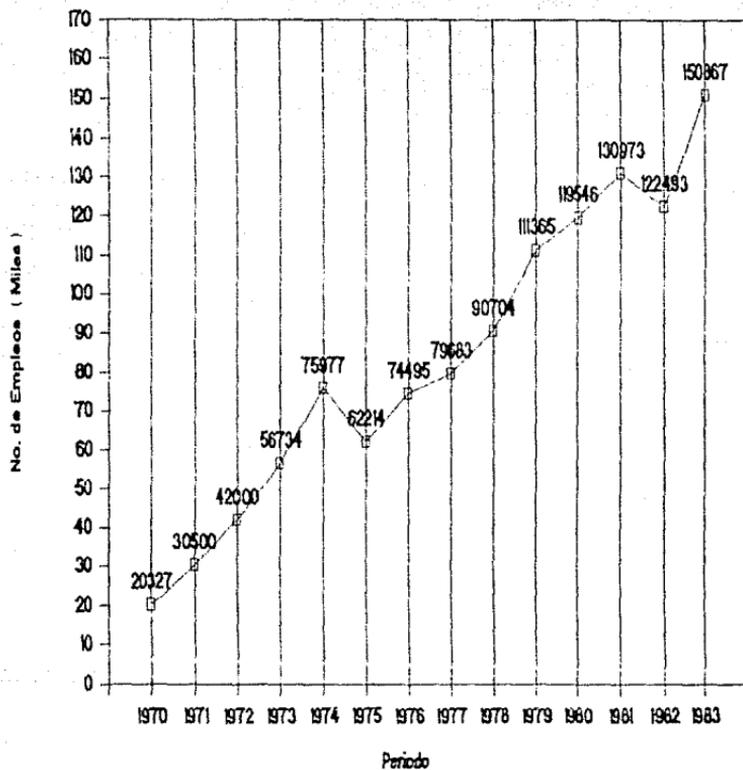
ANO	NUMERO DE PLANTAS	NUMERO DE TRABAJADORES	TRABAJADORES POR PLANTA
1965	12	3,000	250.0
1969	152	17,000	111.8
1970	120	20,327	169.4
1971	209	20,000	95.7
1972	339	48,060	141.8
1973	257	64,330	250.3
1974	455	67,213	167.0
1975	454	67,213	148.0
1976	448	74,496	166.3
1977	443	78,433	177.0
1978	457	90,704	198.5
1979	540	111,365	206.2
1980	620	119,546	192.8
1981 (c)	605	130,973	216.5
1982 (c)	588	122,493	208.3

(c) Datos de la Cámara Americana de Comercio en México.

La expansión de la industria maquiladora, a partir de su aparición, ha ocurrido en muchas direcciones; no sólo se incrementaron los establecimientos y los puestos sino también los salarios pagados, la captación de divisas y la variedad de productos que ensambla o procesa manualmente.

En cuanto al valor agregado por la industria maquiladora en México, no sólo se ha incrementado notablemente como se pone de manifiesto en el cuadro No.2, sino que México, desde hace años se ha colocado a la cabeza del grupo de naciones en desarrollo que hace uso de las franquicias fiscales otorgadas por las fracciones 806.30 y 807.00 del Código Aduanero de los Estados Unidos.

Número de empleos que generaron las empresas
maquilladoras en México.



CUADRO No. 2

VALOR AGREGADO Y SALARIOS PAGADOS POR LAS MAQUILADORAS
(MILLONES DE DOLARES CORRIENTES)

AYO	VALOR AGREGADO	SALARIOS
1973	197.0	115.5
1974	315.6	194.7
1975	321.2	194.4
1976	352.2	215.6
1977	314.9	200.3
1978	438.6	262.5
1979	637.9	371.4
1980	770.8	456.4
1981	982.0	597.3
1982	832.0	426.9

Este fenómeno se debió al cierre de plantas entre octubre de 1974 y mediados de 1975 ocurrido como medida de presión de los empresarios norteamericanos para que el gobierno mexicano concediera mayores "facilidades", logrando que comprendiera la "difícil" situación económica por las que atrevían las empresas maquiladoras. Las peticiones eran las siguientes (14) :

a) la autorización para :

- Contratar aprendices pagándoles por debajo del salario mínimo.
- Dar a los trabajadores el status de empleados de planta sólo después de 90 días de trabajo.
- Aumentar o reducir personal, las horas o semanas de trabajo e inclusive salarios si la firma así lo requiriera.

(14) American Chambers of Commerce, Newsletter, México, febrero de 1975, p.2

- Despedir sin indemnización a los trabajadores "ineficaces".
- Instaurar un sistema de estímulos económicos para los trabajadores que ganan el salario mínimo sin que las percepciones sean gravables.
- Actuar como agente aduanal en sus establecimientos.

- b) La modificación de la Ley Federal del Trabajo en lo que concierne a la política de ausentismo y despidos.
- c) La reducción de las cotizaciones del Seguro Social (IMSS) en el caso de que la semana corta fuera establecida.
- d) La exención de impuestos sobre los ingresos y sobre las ventas.

En junio de 1975, el gobierno mexicano anunciaba un nuevo plan para la industria maquiladora ⁽¹⁵⁾. Las concesiones fueron en perjuicio de los trabajadores y revelaron la enorme fragilidad de una política fundada en las necesidades de las compañías transnacionales.

En 1976, debido a las nuevas concesiones y a la devaluación del peso mexicano, que redujo los costos de producción de las maquiladoras, la posición competitiva de México se fortaleció. A fines de ese año el número de plantas ascendió, además del rápido crecimiento de la maquila en ciudades fronterizas del norte de México.

Finalmente debe mencionarse la difusión de la actividad hacia el interior. Este desplazamiento comenzó en 1973, año en que se establecieron las primeras plantas de este tipo en ciudades no fronterizas; en 1974 se estima que existían ⁽¹⁶⁾ 26, cifra que subió a 69 en 1980 y a 72 en 1981.

(15) Fueron concedidas todas las peticiones anteriores a excepción de la referente a impuestos al valor agregado.

(16) Datos de la Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial (SEPAFIN) hasta 1980 y de American Chambers en 1981.

CAPITULO II

SITUACION ACTUAL

II.1 MARCO DE REFERENCIA (GATT):

ORIGENES

Los orígenes del GATT (Acuerdo General de Aranceles y Comercio) se encuentran ligados a la diplomacia estadounidense durante y después de la Segunda Guerra Mundial. Se creía que la eliminación de trabas comerciales entre los países propiciaría no sólo una mayor eficiencia económica y mayor bienestar internacional, sino que también aseguraría las condiciones de una paz mundial duradera. Así, por medio del acuerdo entre estadounidenses e ingleses, y con el auspicio de las Naciones Unidas, fue concebida la idea de crear un código para sustentar el comercio que, bajo la idea de una nueva organización que se establecería, la Organización Internacional de Comercio (OIC), regularía el comercio internacional.

El GATT fue un acuerdo arancelario negociado en Ginebra en 1947, antes de la carta de La Habana, pero dentro de la OIC de la cual deriva, pues fue entendido como la primera de una serie de negociaciones arancelarias que serían llevadas a cabo bajo los auspicios de la futura OIC. La carta de La Habana no fue ratificada por Estados Unidos, y como consecuencia, la OIC no encontró las condiciones políticas adecuadas para prosperar. No obstante, dejó un subproducto, el GATT, que ante el fracaso de la OIC, terminó por asumir parte de las funciones que habían sido atribuidas a esta última.

⁽¹⁷⁾
En 1950 se modificó el artículo 19 del Acuerdo General para atenuar la dureza de las reglas, en favor de los países con problemas de balanza de pagos. En 1965, se adicionó al Acuerdo la parte IV que contiene las prescripciones de que los países industrializados deben apoyar a los países en desarrollo. Durante

(17) El Cotidiano, año 2, No. 9, pp. 3,4,5,6,7,8,9. 1987. México D. F.

los primeros 25 años del GATT, se celebraron bajo sus auspicios seis grandes negociaciones comerciales:

- 1947 (Ginebra)
- 1949 (Annaecy, Francia)
- 1951 (Torquay, Inglaterra)
- 1956 (Ginebra)
- 1960-61 (Ginebra, "Ronda Dillon")
- 1964-67 (Ginebra, "Ronda Kennedy")

En estas últimas negociaciones, se redujo el nivel medio de los aranceles industriales del mundo en aproximadamente un tercio. En 1971 los miembros del GATT aceptaron la excepción a la regla de la nación más favorecida (NMF), con el objeto de que los países desarrollados pudieran conceder preferencias a los países en desarrollo, con arreglo a un sistema de preferencias generalizadas y no recíprocas.

En 1973 se llevó a cabo la llamada "Ronda Tokio", en la que se realizaron las más ambiciosas negociaciones respecto a obstáculos arancelarios, medidas no arancelarias, productos agropecuarios, productos tropicales y sobre mejoramiento del marco en que se desarrolla el comercio internacional. En 1975, se empezaron a negociar 20 obstáculos no arancelarios al comercio, de una lista de 900 notificaciones hechas por los gobiernos, y en 1976 se agregó una más.

En 1977, casi todos los países desarrollados, hicieron concesiones comerciales o contribuciones para facilitar la importación de productos tropicales.

Hoy en día, nuestro país se ha convertido en el miembro No. 91 de dicho organismo. El protocolo de adhesión, firmado a fines de Julio de 1986, entró en vigor el día 24 de agosto del mismo año. En él se negociaron 379 fracciones arancelarias en las que a México se le otorga el principio de nación más favorecida por los demás países miembros del Acuerdo General (Cuadro No. 3).

CUADRO No. 3

PAISES MIEMBROS DEL GATT (1984)

- | | |
|---------------------|--------------------|
| 1. Alemania Federal | 25. Dinamarca |
| 2. Alto Volta | 26. Egipto |
| 3. Argentina | 27. España |
| 4. Australia | 28. Estados Unidos |
| 5. Austria | 29. Filipinas |
| 6. Bangladesh | 30. Finlandia |
| 7. Barbados | 31. Francia |
| 8. Bélgica | 32. Gabón |
| 9. Belice | 33. Gambia |
| 10. Benín | 34. Ghana |
| 11. Birmania | 35. Grecia |
| 12. Brasil | 36. Guyana |
| 13. Burundi | 37. Haití |
| 14. Camerún | 38. Hungría |
| 15. Canadá | 39. India |
| 16. Colombia | 40. Indonesia |
| 17. Congo | 41. Irlanda |
| 18. Corea, Rep. de | 42. Islandia |
| 19. Costa de Marfil | 43. Israel |
| 20. Cuba | 44. Italia |
| 21. Chad | 45. Jamaica |
| 22. Checoslovaquia | 46. Japón |
| 23. Chile | 47. Kenia |
| 24. Chipre | 48. Kuwait |

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| 49. Luxemburgo | 73. Senegal |
| 50. Madagascar | 74. Sierra Leona |
| 51. Malasia | 75. Singapur |
| 52. Malawi | 76. Sri Lanka |
| 53. Maldivas | 77. Sudáfrica |
| 54. Malta | 78. Suecia |
| 55. Mauricio | 79. Suiza |
| 56. Mauritania | 80. Surinam |
| 57. México | 81. Tailandia |
| 58. Nicaragua | 82. Tanzania |
| 59. Níger | 83. Togo |
| 60. Nigeria | 84. Trinidad y Tobago |
| 61. Noruega | 85. Turquía |
| 62. Nueva Zelandia | 86. Uganda |
| 63. Países Bajos | 87. Uruguay |
| 64. Pakistán | 88. Yugoslavia |
| 65. Perú | 89. Zaire |
| 66. Polonia | 90. Zambia |
| 67. Portugal | 91. Zimbabue |
| 68. Reino Unido | |
| 69. Rep. Centroafricana | |
| 70. Rep. Dominicana | |
| 71. Rumania | |
| 72. Rwanda | |

Fuente: Información básica sobre el GATT y el desarrollo industrial y comercial de México. Cuadernos del Senado, No. 55.

CAUSAS DE ADHESION

El tema de la estructura de la sociedad mexicana es fundamental para valorar la adhesión del país al GATT, que se ha presentado no sólo como una forma de solucionar los problemas relacionados con la captación de divisas a través de la exportación masiva de manufacturas, sino como un paso necesario para reestructurar la planta productiva del país incorporando nuevas tecnologías que aumenten la competitividad de los productos mexicanos, así como para planificar las formas organizativas necesarias en toda reestructuración, tanto en el sector privado como en la política pública del país. Un esfuerzo serio para promover las exportaciones mexicanas requerirá que México desarrolle industrias cuya estructura de costos, economías a escala y sofisticación tecnológica puedan alcanzar los niveles de exportación.

Existen dos grandes razones para otorgar al GATT una importancia estratégica en el programa de promoción de exportaciones que se ha planteado nuestro país. La primera razón es que, a diferencia de la mayoría de los productos primarios, la mayor parte del comercio de manufacturas es regulado por los principios y normas codificados en el GATT. En otras palabras, en la medida en que México avance hacia la promoción de exportaciones manufacturadas, encontraría bloqueado el acceso a los mercados de los países industrializados, particularmente el de Estados Unidos, si no fuese miembro del GATT.

La segunda razón, estrechamente relacionada con la anterior, es que, aunque México no fuera miembro formal del GATT, le afectarían las regulaciones y normas de este organismo.

Ahora bien, el GATT es un instrumento más que un objetivo de la política económica en sí. Puesto que el ingreso al Acuerdo General obliga a modificar los

mecanismos de apoyo a la industria, la definición de las prioridades sectoriales es particularmente importante, pues no será posible continuar con el apoyo y protección a todo el sector industrial. En el futuro deberá pensarse en sectores en los que el país pueda exportar, que tengan un impacto particularmente importante en el empleo, o que estén relacionados con la demanda de producción de otras ramas.

De acuerdo con estos criterios, pueden considerarse como prioritarias la fabricación de bienes de capital, la biotecnología, la industria automotriz, petroquímica, electrónica y textil. Ya sea por la dotación de recursos naturales, por su localización geográfica o por la disponibilidad de mano de obra, México tiene ventajas importantes, reales o potenciales en estas actividades.

Las implicaciones regionales de los cambios en la política económica, impuestos por el ingreso a dicho Acuerdo, pueden señalarse en términos generales. En el pasado, el esquema de subsidios favoreció, en buena medida a la localización de la industria en el Valle de México. El crecimiento de Guadalajara y Monterrey, sin haber estado exento de problemas y desventajas en sus etapas iniciales, ha generado no sólo economías en escala, sino también la capacidad política para lograr el apoyo federal necesario que garantice la viabilidad del crecimiento futuro en términos de rentabilidad privada. Sin embargo, exceptuando Monterrey, las actuales regiones industriales, sobre todo la del área metropolitana de la Cd. de México, tienen localizaciones desfavorables para la exportación. Sería difícil que a través de esquemas de subsidios, las empresas que tienen una ubicación desfavorable, puedan participar con éxito en los mercados internacionales. Puesto que el GATT implicará una mayor apertura y esquemas flexibles de comercio internacional, la frontera norte será la más favorecida, en términos de acceso a las tecnologías y la posibilidad de adquirir componentes e insumos de importación, de costos de

transporte para sus productos finales, así como de comunicaciones rápidas.

La mayoría de los países en desarrollo se han puesto a la liberación de su comercio, argumentando que la industrialización era primordial para su crecimiento económico. La sustitución de importaciones, se veía como la única alternativa viable para industrializar sus economías.

Dentro de la reciente tendencia de proteccionismo ha ido surgiendo incertidumbre y descontento en torno al sistema de comercio existente, es por esto, que los países miembros deben de expresar sus inquietudes referentes a la amenaza de la desaparición del comercio liberal y de proponer ciertas medidas para restaurarlo.

Así, los países industrializados deben plantear cuestiones relacionadas con el comercio de servicios y bienes de alta tecnología, así como de las medidas de protección improvisadas impuestas a importaciones manufacturadas; a reformas institucionales que amparen una mejora en cuanto a los procedimientos de acuerdo al GATT; y a fortalecer el nuevo código de subsidios que ya fue negociado en Tokio.

La reducción de las barreras del comercio, crea mejores condiciones para lograr altas y sostenidas tasas de crecimiento de empleos e ingresos en el mundo. El descontento con el actual sistema de comercio mundial ha llevado al uso generalizado de los acuerdos bilaterales o regionales por los diversos socios comerciales. Podemos mencionar a la Comunidad Económica Europea o a la Asociación de Naciones Sur-Asiáticas. Aunque los acuerdos de este tipo benefician a las partes contratantes, estos deben ser complementos que sirvan para apoyar los esfuerzos de los países para lograr la liberación multinacional. Si se fracasa en lograr lo anterior, el papel del GATT como marco legal de las relaciones comerciales internacionales se verá amenazado. Se promoverá entonces, en ciertas áreas el comercio pero no entre ellas.

RELACION ENTRE EL COMERCIO INTERNACIONAL Y LA DEUDA EXTERNA

Uno de los problemas más importantes relacionados con el comercio es que afecta a las naciones en desarrollo con problemas de deuda.

A menos que se resista al proteccionismo y se establezcan las condiciones para lograr un comercio más expansivo y abierto, los países en desarrollo, como el nuestro, encontrarán imposible adquirir las divisas necesarias para pagar su deuda y para adquirir las importaciones que requieran para crecer. Por tanto, el GATT y el Fondo Monetario Internacional (FMI), deberán trabajar conjuntamente para evaluar el impacto de las medidas proteccionistas en las ganancias por exportaciones de estos países y en su capacidad de pago del servicio de la deuda.

No es posible criticar la situación en la que por un lado se negocia el flujo hacia el exterior de recursos vía servicio de la deuda y pago del principal sin estrecha sincronía con las negociaciones de comercio exterior y convenios bilaterales o multilaterales, enfrentando fuertes presiones hacia una mayor apertura comercial e importaciones crecientes.

Los países industrializados deben aceptar negociaciones con agendas que incluyan ambos temas, deuda y comercio internacional, con el objeto de evitar situaciones contradictorias y viabilidad económica en donde la balanza comercial produce sobranes suficientes para el cumplimiento de compromisos financieros con el exterior en un marco de crecimiento aceptable.

II.2 ANALISIS

Entre 1980 y 1987 (son los últimos datos con que se cuentan), la industria maquiladora, en su totalidad, tuvo un auge mayor que en toda su historia. El número de plantas creció a un ritmo medio anual del 4%, la cantidad de trabajadores aumenta a una tasa de 12.9% y de 1980 a 1983 el valor agregado a pesos constantes de 1970 creció a una tasa media anual de 13.3%.

RAMAS DE PUNTA.

De las principales ramas en que participa la Industria Maquiladora, tres de ellas concentran el grueso de la actividad productiva en el país, estas son:

- Materiales y accesorios eléctricos y electrónicos.

Concentra el 25% de las maquiladoras del país, 28% del personal ocupado y el 26% del valor agregado generado por la Industria Maquiladora.

- Ensamble de maquinaria, equipo y artículos eléctricos y electrónicos.

En ellas se aglomera el 10% de las plantas, el 21% del personal ocupado y el 19.6% del valor agregado.

- Ensamble de prendas de vestir y otros productos confeccionados con textiles.

Aquí operó el 14.6% de los establecimientos, el 10% del personal ocupado y generó el 7.2% del valor agregado.

Como se puede observar, la actividad maquiladora en México tiene su base en estas tres ramas de la producción. Es decir, la mayoría de las organizaciones empresariales internacionales que establecen sus plantas maquiladoras en el país, proceden de algunas de estas áreas.

De este modo la industria maquiladora en México presenta un alto nivel de concentración no sólo en lo que se refiere a la zona territorial, sino también

en el nivel de las ramas productivas en que se encuentra inserta. Tomadas en conjunto, estas tres ramas concentran el 51% de los establecimientos en operación, el 59% del personal ocupado y el 53% del valor agregado del total nacional.

Esto significa que las maquiladoras que incluyen estas tres ramas de la producción, determinan el dinamismo de la actividad en todo el país. (Ver gráficas Números 2, 3 y 4).

La primera cuestión que hay que remarcar es que la industria maquiladora consume básicamente un tipo de fuerza de trabajo poco calificada y muy estandarizada.

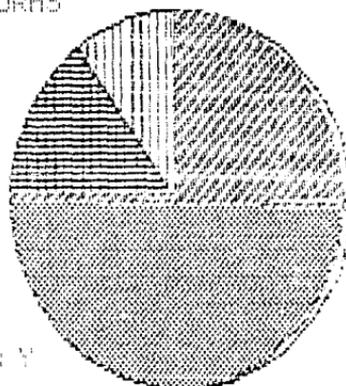
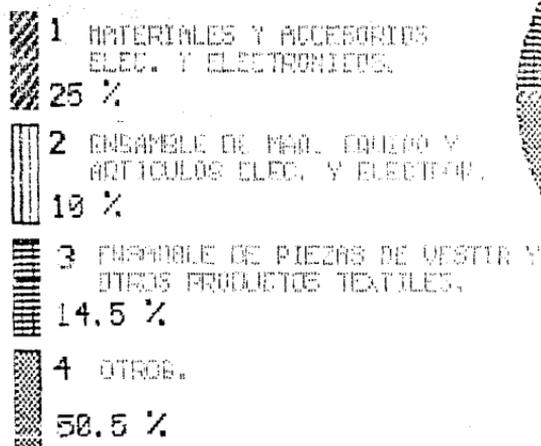
Al interior de la actividad maquiladora, se establece una división puramente técnica del obrero colectivo fabril, entre aquellos que intervienen directamente en el proceso de producción y aquellos otros que como técnicos tienen un grado mayor de calificación y realizan tareas propias de supervisión y vigilancia del proceso de producción. Así mismo, se forma aquella categoría que realiza tareas propias de administración de la planta misma (contadores por ejemplo). En este sentido, se realiza en las plantas maquiladoras el régimen fabril de la división de los trabajadores entre obreros manuales y vigilantes del proceso de producción.

De esta forma el obrero fabril, colectivamente utilizado en la industria maquiladora, está dividido en: Obreros, Técnicos de la Producción y Empleados. Por la misma naturaleza de la producción, en las plantas maquiladoras la función que realiza el obrero es mayoritaria y tiende a predominar en la división entre sexos. (Ver cuadro No. 4). En este caso las plantas maquiladoras prefieren consumir fuerza de trabajo femenina, cuya edad fluctúa entre los 20 y los 23 años y de estado civil soltera.

De manera singular, podemos destacar como ejemplo de la configuración del uso de la fuerza de trabajo en la industria maquiladora para el año de 1984, lo

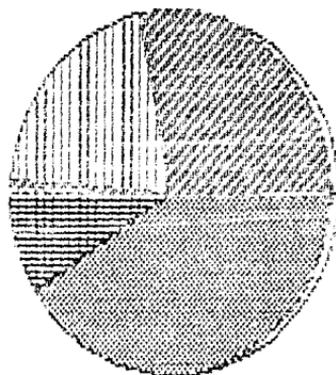
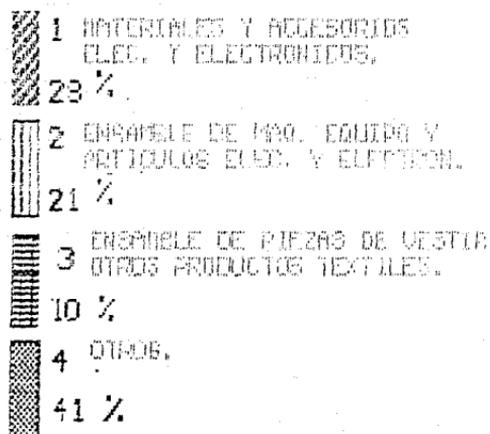
GRAFICA No. 2

PLANTAS MAQUILADORAS



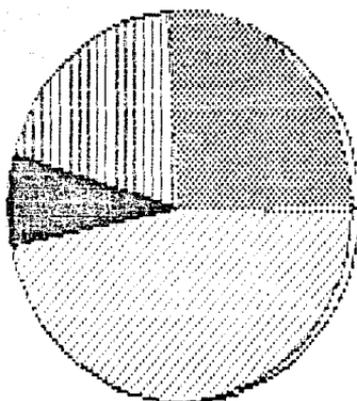
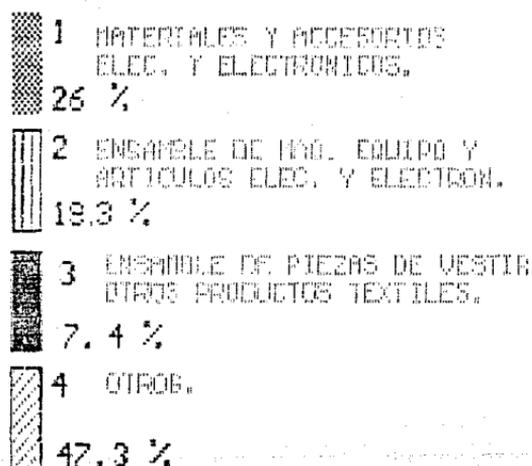
GRAFICA No. 3

PERSONAL OCUPADO



GRAFICA No. 4

VALOR AGREGADO



siguiente: el 82.88% del total de la fuerza de trabajo ocupada fue de obreros

CUADRO No. 4

PERSONAL OCUPADO EN LA INDUSTRIA MAQUILADORA DE EXPORTACION 1975 - 1985

AÑOS	PERSONAL OCUPADO TOTAL	TOTAL	OBREROS OCUPADOS		TOTAL	PORCENTAJE	
			HOMBRES	MUJERES		HOMBRES	MUJERES
1975	67,214	57,850	12,575	45,275	86.1	21.7	78.3
1976	74,496	64,670	13,686	50,984	86.8	21.2	78.8
1977	78,433	68,187	14,999	53,188	86.9	21.9	78.1
1978	90,704	78,570	18,205	60,365	86.6	23.2	76.8
1979	111,365	95,818	21,981	73,837	85.0	22.9	77.1
1980	119,546	102,020	23,140	78,880	84.3	22.7	77.3
1981	130,973	110,684	24,993	85,691	82.5	22.6	77.4
1982	127,048	105,383	23,990	81,393	83.9	22.8	77.2
1983	150,867	125,278	32,004	93,274	83.0	25.5	74.5
1984	199,680	165,505	48,215	117,290	82.9	29.1	70.9
1985 *	206,333	169,401	52,136	117,265	82.1	30.8	69.2

*Primer semestre de 1985.

Fuente: Instituto Nal. de Estadística, Geografía e Informática, SPP. Estadísticas de la Industria Maquiladora de Exportación, 1985.

(aquellos involucrados directamente en la producción). De estos el 70.9% estaba integrado por mujeres que fluctuaban entre los 20 y los 23 años, y el 29.1% restante por hombres; el 11.2% del total de trabajadores correspondía a la categoría de los técnicos y el 5.9% a la de empleados.

NIVEL Y EVOLUCION DE LOS SALARIOS Y, SUELDOS

Los salarios y sueldos generados por la industria maquiladora mexicana constituyen un aspecto muy importante tanto por el Estado como por el capital industrial internacional.

Es importante para el Estado porque mediante la generación de ingresos para la población fronteriza y además de que para los estados de Jalisco, México y D. F. se pretende reducir el creciente desempleo, cuestión que aún no ha logrado mejorar.

Analizando la evolución de los salarios y sueldos en la industria maquiladora, en el año de 1982 esta industria generó un valor agregado de 46,587.7 millones de pesos (datos de la Secretaría de Programación y Presupuesto (SPP)), del cual 52 % correspondía a sueldos, salarios y prestaciones sociales pagadas directamente a trabajadores de la maquila.

Para 1987 los sueldos y salarios nominales pagados por jornada diaria a los obreros de la industria maquiladora son mayores en relación al salario mínimo general y profesional nominal por zonas.

El salario mínimo general nominal durante el primer semestre de 1987, en las zonas donde se asienta la industria maquiladora fue de \$ 3,150.00 el más bajo y de \$ 3,660.00 el más alto; mientras que el salario diario de un obrero en la industria maquiladora fue de \$ 12,282.00 en promedio, esto es \$ 8,626.00 más que el salario mínimo general más alto.

El cuadro número cinco muestra la tasa de explotación de la industria maquiladora, en la cual se constata una intensificación creciente en el uso de la fuerza de trabajo misma que se traduce en un aumento acelerado de la plusvalía.

CUADRO No. 5

TASA DE EXPLOTACION DE LA IME.

ANO	VALOR AGREGADO (PESOS CORRIENTES) (a)	(PESOS CONSTANTES) (a')	SUELDOS, SALARIOS Y PRESTACIONES (PESOS CONSTANTES) (b)	(PESOS CONSTANTES) (b') (1970)	TASA DE EXPLOTACION
1979	14,543.0	3,980.0	8,466.9	2,314.0	72.0%
1980	17,428.8	3,773.7	10,497.7	1,774.0	112.7%
1981	23,957.0	4,097.3	10,644.1	2,464.9	66.2%
1982	46,587.7	5,072.7	24,519.7	2,608.7	94.5%
1983	99,521.2	5,210.0	46,927.9	2,473.1	110.7%

* La tasa de explotación que se obtuvo, no es más que un "indicador empírico" extremadamente general e impreciso de la categoría real esencial de tasa de plusvalía. Se dedujo mediante la siguiente fórmula: $(a'-b')/b'$.

Fuente: Instituto Nat. de Estadística, Geografía e Informática, SPP. Estadísticas de la industria maquiladora de exportación, 1985.

SALARIOS RELATIVOS A NIVEL INTERNACIONAL

La diferencia del costo salarial de la maquila mexicana en relación al nivel salarial internacional, se traduce para las empresas multinacionales en ganancias millonarias a costa de una fuerza de trabajo doce o quince veces más barata.

Como ejemplo de esto, podemos tomar en cuenta los salarios de los trabajadores de los Estados Unidos, empleados en la industria manufacturera en el año de 1984, que fueron de 9.18 dólares por hora. Esto significó un ingreso mensual de 2,200 dólares que de acuerdo al tipo de cambio de diciembre de 1984, 200 por dólar, equivalían a 440,000 pesos mensuales.

En ese mismo año los obreros mexicanos de la industria maquiladora (ver cuadro No. 6) percibieron ingresos promedio de 35,344 pesos, lo que equivale a 177 dólares al mes, esto es, el 18% del salario de un trabajador

norteamericano !.

Por su parte, los técnicos de producción percibían salarios nominales equivalentes a 334 dólares al mes; mientras que los empleados percibían 444 dólares mensuales. Así, el promedio de remuneraciones por persona ocupada en la industria maquiladora fue de 47,728 pesos, lo que equivale a 239 dólares mensuales, es decir, 10.8% del salario de un trabajador de Estados Unidos.

Las cifras anteriores nos indican que el capital industrial mundial obtuvo un "ahorro" mensual por persona ocupada basada en esta diferencia salarial promedio de 1,961 dólares. Tomando en cuenta el número total de trabajadores en este año, su "ahorro" fue de 4,704 millones de dólares.

En el primer semestre de 1987, el tipo de cambio osciló entre 985.20 y 1351.00 pesos por dólar, así que haciendo el mismo análisis para este año, podemos ver la enorme diferencia en el costo salarial.

CUADRO No. 6

REMUNERACION MEDIA DE LA IME (1984 - 1985). *

	PERSONAL OCUPADO	REMUNERACIONES POR PERSONA		PERSONAL OCUPADO	REMUNERACIONES POR PERSONA	
		(1)	(2)		(1)	(2)
T O T A L	199,684	8,392 (3)	47,728	206,333	12,084 (3)	66,701
OBROS	165,505	4,258	35,344	169,401	6,028	48,562(4)
TECNICOS DE PRODUCCION	22,381	1,280	66,800	24,043	1,939	93,628
EMPLEADOS	11,798	934	88,768	12,889	1,439	124,617

* Primer semestre de 1985.

(1) Millones de pesos.

(2) Pesos.

(3) Incluye prestaciones y comprende a obreros técnicos y empleados.

(4) Incluye prestaciones en cada rubro de personal ocupado.

Fuente: Instituto Nal. de Estadística, Geografía e Informática, SPP, Estadísticas de la industria maquiladora de exportación, 1985.

Si se desea analizar con más detalle el desarrollo de la industria maquiladora, a continuación se presentan los cuadros Nos. 7 y 8 en los cuales se ve la evolución de esta industria durante el periodo 1974 - 1987.

CUADRO No. 7

EVOLUCION DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA DURANTE EL PERIODO 1974-1987

AÑO	No. DE EMPRESAS		PERSONAL OCUAPADO		SUELDOS, SALARIOS Y PRESTACIONES *		VALOR AGREGADO *	
	ABSOLUTO	%	ABSOLUTO	%	ABSOLUTO	%	ABSOLUTO	%
1974	455	-	75,974	-	2,433	-	3,945	-
1975	454	-0.2	67,214	-11.5	2,429	-0.2	4,014	1.7
1976	448	-1.3	74,496	10.8	3,321	36.7	5,425	35.1
1977	443	-1.1	78,433	5.3	4,527	36.3	7,117	31.2
1978	457	3.2	90,704	15.6	5,986	32.2	9,999	40.5
1979	540	18.2	111,365	22.8	8,466	41.4	14,543	45.4
1980	620	14.8	119,546	7.3	10,497	24.0	17,728	21.9
1981	605	-2.4	130,973	9.6	14,644	39.5	23,957	35.1
1982	588	-2.8	122,493	6.5	24,519	67.4	46,587	94.5
1983	629	7.0	173,128	41.3	46,927	91.4	99,521	113.6
1984	722	14.8	202,078	16.7	100,705	114.6	194,756	95.7
1985	789	9.3	217,544	7.7	167,665	66.5	325,249	67.0
1986	987	25.1	268,388	23.4	350,244	108.9	788,570	142.5
1987	1,200	31.7	320,000	19.4	S.D.	-	1'500,000	-

* Cifras en millones de pesos.

FUENTE: Expansión, mayo 1988, p. 54. Elaborado con datos de INEGI - SPP y Banco de México.

CUADRO No. 8

EVOLUCION DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA DURANTE EL PERIODO 1974-1987

AÑO	INSUMOS IMPORTADOS *		INSUMOS NACIONALES *		INGRESO DE DIVISAS *
	ABSOLUTO	%	ABSOLUTO	%	
1974	6,933	-	S.D.	-	-
1975	8,689	25.3	120	-	-
1976	11,834	36.2	371	209.3	-
1977	18,252	54.2	274	-26.0	-
1978	25,456	39.5	377	37.3	-
1979	35,895	41.0	515	36.6	-
1980	40,095	11.7	697	35.3	971.7
1981	54,679	36.4	707	1.5	976.3
1982	108,928	99.2	1,417	100.4	851.3
1983	344,782	216.5	4,536	219.9	818.4
1984	629,299	82.8	8,470	86.7	1,155.3
1985	980,548	55.8	8,890	5.0	1,267.5
1986	2'678,370	173.2	30,443	242.4	1,285.1
1987	S.D.	-	S.D.	-	1,342.5

* Cifras en millones de pesos.

FUENTE: Expansión, mayo 1988, p. 54. Elaborado con datos de INEGI-SPP y Banco de México.

POSICION DEL ESTADO MEXICANO

Desde la instalación de las primeras maquiladoras el Estado Mexicano ha venido impulsando el desarrollo y la expansión de la Industria Maquiladora.

El Estado ha establecido las condiciones generales más favorables para que el proceso de internacionalización del capital industrial se realice de la mejor manera. Así, el establecimiento de las maquiladoras, ha servido para que las empresas internacionales absorban de acuerdo a sus objetivos, a la sobrepoblación obrera que existe en México. En este sentido el Estado mexicano cumple con el papel de negociador-coordinador-promotor del proceso de internacionalización del capital.

El establecimiento de plantas maquiladoras se fomenta en los "centros motrices de exportación" en donde se les dota de la infraestructura necesaria. En estas zonas se permite la importación libre de impuestos, de la maquinaria, equipo e insumos. Esto no significa que las maquiladoras no se puedan implantar en otra región del país.

Los objetivos que el Estado mexicano se propone a través del fomento de la industria maquiladora, son principalmente :

- a) "Generar un volumen importante de empleos"
- b) Atraer un mayor número de divisas, ya que para el Estado la industria maquiladora es "una fuente importante de ingresos de divisas al país".
- c) El "aprovechamiento de la capacidad industrial nacional al demandar un volumen creciente de materias primas, partes y componentes de origen nacional".

(18) Diario Oficial de la Federación, 15 de agosto de 1983.

Para lograr los objetivos anteriores, en primer término se da un apoyo "Institucional", otorgado mediante el régimen de importación temporal, facilidades para la importación de mercancías libres de restricciones y exentas de los impuestos de comercio exterior. En segundo término, en el intento de diversificar las relaciones con el exterior, se da prioridad a la maquiladora orientada a exportar hacia Europa. En tercer lugar, se les permite el uso del ahorro interno, a través de créditos y apoyos financieros. Por último, la simplificación administrativa de los servicios aduanales para facilitar su operación.

Si se analizan estos lineamientos, se observa que sus orientaciones, para la creación y planificación de zonas francas, no son ajenas a las elaboradas por la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI). Los propósitos de la ONUDI, al igual que el Estado Mexicano, son los de garantizar la valorización del capital industrial mundial sobre la base del aprovechamiento de una fuerza de trabajo excedente y desempleada en países subdesarrollados.

ASPECTO SOCIAL

Aunque esta actividad ha crecido en forma vigorosa, no se puede decir que se haya desarrollado de acuerdo con los intereses mexicanos. Uno de los principales problemas es el de la desocupación, la cual no se ha reducido significativamente con la presencia de las maquiladoras, si bien, sí han creado empleos. La diferencia entre reducir la desocupación y crear fuentes de trabajo está en la fuerza de trabajo a que se dirige, que en este caso es principalmente el sector femenino.

(19)

Según encuestas realizadas por diversos investigadores en distintas

(19) Entre otros, El Colegio de México, El Centro de Estudios Económicos y Sociales del Tercer Mundo.

épocas y plazas, sólo una mínima parte de las mujeres empleadas por las maquiladoras trabajaría, si no se le hubiera presentado la oportunidad ofrecida por éstas. En cambio los realmente desempleados —los varones— desde antes del establecimiento de estas plantas siguen sin trabajo en su mayoría. El 83% de los puestos que generó esta actividad en 1980, eran ocupados por personal femenino.

El origen de la situación mencionada está en que los dirigentes de las empresas maquiladoras prefieren incorporar mujeres debido, en primer lugar, a que las mujeres tienen comúnmente una actividad más moderada que los hombres y son menos propicias a organizarse sindicalmente para defender sus derechos; una segunda circunstancia, relacionada con lo anterior, es que generalmente el personal femenino acepta menos salario que el varón, debido principalmente a que con menos frecuencia tiene que sostener su hogar; un tercer argumento es que, en cuanto a eficiencia igualan —a excepción de trabajos que requieren gran fuerza física— y en ocasiones superan al hombre, como es el caso de las tareas de ensamble propias de la industria textil y electrónica.

Las encuestas, han revelado también, que esta situación da lugar a problemas que antes no existían, y a que en un cierto número de hogares la mujer es la que aporta lo necesario para el gasto familiar y ello establece relaciones conyugales extrañas a la idiosincracia mexicana. Por otra parte, el ingreso familiar así obtenido se destina en muchas ocasiones a fines suntuarios como cosméticos (cabe destacar que cuando el hombre es el que aporta el dinero en el hogar, también gran parte de este se destina a gastos superfluos, como es el alcohol y el tabaco).

En lo tocante a la capacitación, ésta no ha sido una actividad significativa, sobre todo por las características de las operaciones que tiene que efectuar el personal mexicano, las que son predominantemente rutinarias y sencillas, requiriendo sólo de la destreza manual y de un entrenamiento mínimo,

que no se puede aprovechar en un puesto de trabajo diferente.

Según algunas estimaciones, la fuerza de trabajo de las maquiladoras se integra con 87% de obreros no calificados, los cuales son mexicanos; los empleados administrativos y los técnicos de producción son en su mayoría extranjeros.

LA MUJER EN LA INDUSTRIA MAQUILADORA

La utilización de mujeres jóvenes en la industria maquiladora, con una composición socio-económica específica conformando un contingente obrero con características determinantes, no responde exclusivamente a la política de emplear a trabajadores productivos, sino trabajadores con escasa experiencia que pueden ser desplazados sin crear problemas laborales serios.

El trabajo en las maquiladoras implica una destreza manual para la cual por tradición ha sido adiestrada a la mujer y que, se supone, su sola condición femenina le confiere. La justificación de emplear mujeres en esta industria parte de principios ideológicos, de una concepción acerca de la naturaleza de la mujer: de sus condiciones biológicas, psíquicas y sociales, que consideran como un hecho la inferioridad de la mujer en el desempeño de actividades intelectuales y políticas y su supuesta vocación para asumir tareas tediosas y repetitivas.

Por todo lo anterior, resulta mejor contratar a éstas que, seguramente, por su misma condición de mujeres y su corta edad, no cuentan con experiencia laboral consistente.

Lamentablemente esta situación no ha ayudado a disminuir el problema del desempleo, por el contrario, esta reserva de mano de obra crece cada día a causa del crecimiento demográfico, pero también de la inmigración de mujeres atraídas por esta industria, de la corta vida laboral que éstas tienen y de los cambios

de producción en el interior de las plantas. Esta abundancia de mano de obra sin empleo, permite una mayor selección de trabajadoras que logran el máximo rendimiento en la producción.

Además, existe en las plantas maquiladoras una constante supervisión aunada con reglamentos internos que dictan cuotas de producción y sofisticadas técnicas de relaciones humanas como miniolimpiadas, bailes y comidas entre otras.

El capital invertido en las plantas es relativamente bajo, éste es orientado casi exclusivamente a la utilización de mano de obra.

La inestabilidad e inseguridad en el trabajo, la reducción tanto absoluta como relativa en el salario, la escasa posibilidad de mejoramiento laboral, el sometimiento a cargas y ritmos pesados de trabajo, el desempeño de tareas manuales y repetitivas, el abuso de que son objeto (muchas veces de tipo sexual) así como condiciones inadecuadas de seguridad, constituyen ejemplos de la situación en que laboran miles de mujeres mexicanas en la industria maquiladora.

TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

En cuanto a la transferencia de tecnología, además de lo poco que se logra a través del adiestramiento de una parte del personal mexicano, pudiera haber algo en mantenimiento y eventualmente fabricación de algunos equipos y aparatos de producción y control de operaciones. También podría suponerse que a largo plazo, México llegará a tener arreglos similares con países vecinos de menor ingreso per cápita, en cuyo caso estas experiencias pueden ser útiles.

REACCION DE LA INDUSTRIA MEXICANA

Es muy poco lo que se puede decir respecto a cual ha sido la reacción de la industria mexicana a raíz del establecimiento de las maquiladoras. Ya que como

se mencionó en el capítulo anterior, por lo general lo que producen las maquiladoras se destina a la exportación, debido a esto y al proteccionismo, la industria nacional nunca se ha preocupado por mejorar sus niveles de producción ni su calidad, pues no tiene competencia extranjera de ningún tipo.

II.3 REQUISITOS PARA INSTALAR UNA MAQUILADORA EN MEXICO

El programa de industrialización fronteriza tenía un objetivo básico: solucionar de manera provisional el desempleo creciente en la frontera norte de México. Sin embargo, no fue sino hasta 1972 cuando se generó un número considerable de empleos, pues incluso un año antes sólo había un poco más de 9000 en todo el país. Desde entonces se han mantenido altas tasas de crecimiento, principalmente en lo que se refiere a la creación de empleos y al valor de la producción. Y aunque éstas han tenido ascensos y descensos desde 1975 hasta 1987, en lo que se refiere a la absorción de mano de obra, la tasa de crecimiento ha sido del 13%, lo que ha convertido a la industria maquiladora en uno de los sectores industriales con un crecimiento más dinámico, no sólo en las regiones fronterizas sino en todo el país.

Así, a partir de 1971 se crea un reglamento destinado a controlar a las maquiladoras que fue inscrito en el párrafo tercero del artículo 321 del Código Aduanero Mexicano, donde se concedía un sinnúmero de facilidades. Tiempo después dicho Código resultó obsoleto, y se creó la Ley Aduanera, donde los artículos 79, 84, 85, 86 y 88 dan ahora las facilidades a dichas maquiladoras a introducir al país mercancía o materia prima para su transformación y que estas estén libres de impuestos dentro de su proceso de elaboración.

Ahora bien, el artículo 89 nos dice :

" Podrá autorizarse, previa conformidad de las autoridades correspondientes, que los productos resultantes de los procesos industriales a que se refiere el artículo 88, se destinen al consumo en el país ..."

(20) Diario Oficial de la Federación, 31 de diciembre de 1985.

De acuerdo con estos artículos y con dichas facilidades los requisitos para instalar una maquiladora son los siguientes:

1.- Constituirse como Sociedad Anónima:

- Por su dinamismo y mayor flexibilidad, se sugiere que la Sociedad Anónima sea de capital variable para evitar que en futuros aumentos de capital se tenga que solicitar permiso a la Secretaría de Relaciones Exteriores.
- Solicitar permiso a la Secretaría de Relaciones Exteriores para la constitución de la Sociedad, por medio de un Notario Público.

Para esto, el Notario necesitará los siguientes datos:

- a) Nombre de la Sociedad: En este punto, sería conveniente darle tres nombres, cuando menos al Notario, por si ya está usado el principal que se pretende.
- b) El Capital Social.
- c) El objeto de la Sociedad (a diferencia de los Estados Unidos, aquí sí se necesita especificar plenamente el objeto social y se recomienda que éste sea lo más amplio posible).
- d) La duración de la Sociedad.
- e) En el caso de Maquiladoras, el capital puede ser 100% extranjero.
- f) Los nombres de los accionistas con su participación del capital (en este caso, una empresa extranjera puede ser propietaria del 96% del Capital Social y el otro 4% dividido en cuatro socios más, porque en México deben ser cinco socios como mínimo a diferencia de Estados Unidos donde pueden ser menos de cinco accionistas).

2.- Ya constituida como Sociedad Anónima, se necesitan siete copias del acta constitutiva y se inscribirá a la sociedad dentro de los quince días siguientes en :

- a) Aduana (solicitud del registro nacional de importación y exportación)
- b) Hacienda (Registro Federal de Contribuyentes).

- c) Estado (Empadronamiento).
- d) IMSS (Seguro Social).
- e) Secretaría de Salud (Placa Sanitaria).
- f) CANACINTRA (Cámara Nal. de la Ind. de la Transformación).
- g) Programación y Presupuesto (Estadística).
- h) Registro Nal. de Inversiones Extranjeras.

3.- Una vez constituida la sociedad maquiladora, se debe presentar a la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI), una solicitud para la aprobación del programa de maquila de exportación (Forma IM), y completarla con los siguientes documentos :

- a) Copia certificada del acta constitutiva de la sociedad y las modificaciones de las mismas.
- b) Copia del registro del Seguro Social (IMSS).
- c) Contrato de arrendamiento o de compra-venta del local.
- d) Contrato Colectivo de Trabajo.
- e) Copia del Registro Federal de Contribuyentes.
- f) Copia del Poder Notarial que acredite al representante de la empresa.
- g) Listado de maquinaria y equipo requerido, objeto de la primera inversión.
- h) Listado de materia prima a importar en el primer año.

4.- Con la aprobación del programa de maquila de exportación y la constitución de la sociedad, tramitar ante la aduana correspondiente la importación temporal de maquinaria y materia prima que se pretende maquilar en México.

(21)
FORMA IM

Solicitud para autorización de un programa de Maquila de exportación.

SECRETARIA DE COMERCIO Y FOMENTO INDUSTRIAL

Nueva Solicitud

Expansión

Renovación

En acuerdo con los artículos 3 y 4 del Decreto para el desarrollo y operación de la Industria Maquiladora de Exportación, publicado en el Diario Oficial de la Federación en agosto 15 de 1983, por medio de la presente pedimos su opinión concerniente a las actividades que proponemos para llevar a cabo un programa de maquila, de conformidad con los datos llenados.

I. SOLICITANTE :

1. Nombre de la compañía.
2. Dirección
 - a) De la planta.
 - b) Para recibir correspondencia.
3. Cantidad del capital existente y su estructura.
4. Programa anual de inversión de fondos.
5. Valor de la maquinaria y equipo que será usado en el programa de maquila.

Periodos (Anuales)	Locales	Importados Temporalmente	Total
-----------------------	---------	--------------------------	-------

6. Indicar si la Compañía ha sido establecida para participar en el mercado nacional y desea utilizar su capacidad instalada bajo un programa de maquila.
7. Si es así, indicar el porcentaje de la capacidad instalada que será usada en el programa de maquila de exportación.

II. EL PRODUCTO.

1. Nombre del producto(s), usos y aplicaciones.
2. Compañía con la cual un acuerdo de maquila será ejecutado y el período de duración.
3. Países a los cuales los productos serán exportados.
4. Compañías textiles deben incluir la información completa de cada producto:
 - a) Categoría textil (E.U.A.).
 - b) Porcentaje de composición de la tela.
 - c) Tipo de tela.
 - d) Uso.
 - e) Docenas.
 - f) Cantidad de yardas cuadradas y kilogramos.
5. Indicar si la compañía desea vender parte de su producción en el mercado local y en que cantidad.

III. EL PROCESO DE PRODUCCION.

1. Indicar el proceso de producción que será manejado.
2. Porcentaje de desperdicio.
3. Valor de la materia prima y materiales de empaque mexicanos que serán usados en el proceso de producción (anualmente).
4. Valor de la materia prima y materiales de empaque extranjeros que serán usados en el proceso de producción (anualmente).
5. Indicar si la compañía desea contratar operaciones de sub-maquila con compañías locales, y la naturaleza de este proceso de sub-maquila.
6. Monto del valor agregado nacional en el país (anualmente).
7. Valor de producción cuando ésta exista en el país (anualmente).
8. Generación de trabajos en el país.

	Corriente	1er. Semestre	2do. Semestre
a) Obreros	_____	_____	_____
b) Técnicos	_____	_____	_____
c) Personal Admo.	_____	_____	_____
Total	_____	_____	_____

9. Capacidad de producción anual.

IV. IMPORTACIONES.

1. Lista de materia prima, partes y/o componentes que serán importados para el proceso de maquila.

Periodo	Cantidad	Descripción	Valor unitario	Valor Total
---------	----------	-------------	----------------	-------------

2. Lista de maquinaria, herramienta y equipo que será importado para el proceso de maquila.

Periodo	Cantidad	Descripción	Valor unitario	Valor Total
---------	----------	-------------	----------------	-------------

3. Punto de entrada a México.

SOLICITUD COMPLEMENTARIA PARA MAQUILADORAS EN OPERACION.

I. Ventas en el mercado mexicano.

1. Nombre de la compañía:
2. Número(s) telefónico(s) :
3. Nombre del producto(s) que la compañía desea vender en México.
4. Descripción técnica del producto(s).
5. Descripción del proceso de manufactura del producto(s).
6. Fotografías del producto(s).
7. Usos y aplicaciones.
8. Volumen y valor del producto(s) que será(n) vendido(s) en México.
9. Producción anual del producto(s) y su valor total.
10. Compañía que comprará el producto(s).
11. Grado de Integración nacional.

	Mexicano (\$)	Importado (\$)
a) Materia prima y componentes.	_____	_____
b) Combustible y electricidad.	_____	_____
c) Pagos y beneficios.	_____	_____
T o t a l		

12. Detalles de impuestos de los productos que serán vendidos en México.
13. Situación del mercado nacional para el producto que será vendido en México.

II. TRANSFERENCIA DE PRODUCTOS ENTRE MAQUILADORAS.

1. Nombre y dirección de la compañía de la cual se recibirán productos.
2. Nombre del producto(s) que la compañía desea transferir.

3. Cantidad anual y valor.
4. Proceso de producción aplicado al producto transferido.
5. Nombre del producto final al cual, el producto transferido será incorporado.

III. SUB-CONTRATACION ENTRE MAQUILADORAS.

1. Nombre del producto para el cual la subcontratación será requerida.
2. Materiales que la compañía abastecerá para la subcontratación en períodos mensuales:

Cantidad	Descripción	Valor (\$)
----------	-------------	------------

3. Proceso de producción que será aplicado para el producto transferido.
4. Nombre de la compañía que se le dará el servicio.
5. Dirección de la planta.
Dirección para recibir correspondencia.
6. Número de registro de la maquiladora.
7. Proceso de producción para el servicio que será dado.

Fecha y lugar
Sinceramente suyo
Nombre de la compañía
Firma.

(21) Datos obtenidos de la American Chambers of Commerce (Cámara Americana de Comercio).

CAPITULO III

DESARROLLO DE LA INDUSTRIA DE LA MAQUILA EN LA FRONTERA.

III.1 EL SURGIMIENTO DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA EN LA FRONTERA NORTE.

En México, la industria maquiladora ha llegado a constituir un importante elemento de la economía nacional, al fortalecer sus estructuras fundamentales y promover su desarrollo. Para entenderlo mejor, es preciso recordar sus antecedentes:

La industria maquiladora de exportación surge en México como resultado de la conjunción de factores económicos, políticos y sociales que conviene destacar para comprender mejor su papel en la economía nacional, los importantes cambios que han ocurrido en su estructura en los últimos años y las perspectivas para el futuro.

La evolución tecnológica de países en desarrollo en busca de mayor competitividad de sus productos en el mercado mundial hizo, desde hace 22 años, que nuestro vecino del norte y otros países desarrollados buscaran la forma de reducir sus costos de producción. Este hecho se conjugó con la necesidad que México tuvo, al darse por terminado el Programa de Braceros, de encontrar formas para poder reemplazar dicho programa y darle ocupación a alrededor de 200 mil trabajadores que se habían quedado sin ingresos y que a lo largo de la frontera norte dieron lugar a niveles de desempleo entre el 50 y el 90% de la población económicamente activa. Al mismo tiempo, existía un fuerte déficit acumulado en la balanza de pagos que en diez años había sumado más de 2,500 millones de dólares.

EL DESARROLLO A PARTIR DEL PRONAF

El desarrollo de esta industria se inicia de hecho en 1961, con el "Programa Nacional Fronterizo" (PRONAF) y el establecimiento de las primeras plantas maquiladoras gemelas (Twin Plants), pero es al término del "Programa de

Braceros", en 1964, cuando propiamente se establece el programa para el aprovechamiento de mano de obra sobrante a lo largo de la frontera. En 1966 se delinó el "Programa de Industrialización de la Frontera Norte", apoyado por parte de México, mediante la expedición del artículo 321, párrafo tercero del Código Aduanero; y, por parte de los Estados Unidos, en los apartados 806 y 807 de la tarifa aduanal norteamericana.

A partir de entonces, el curso de las empresas maquiladoras ha sido muy dinámico. En 1965 existían sólo 12 plantas que empleaban a 3 mil trabajadores; para 1974 las empresas llegaron a 455, con 76 mil empleados, hasta llegar a 1,127 plantas, en diciembre de 1986, las que emplearon 280 mil trabajadores.

Cabe mencionar, sin embargo, que como consecuencia de los cambios en la paridad de nuestra moneda y de la disminución de los salarios reales, ocurre un auge sin precedentes en el renglón de generación de divisas.

La industria maquiladora generó 771 millones de dólares en 1980; 1,180 millones de dólares en 1984; 1,200 millones de dólares en 1985 y 2,180 millones de dólares en 1986.

En lo que respecta a la concentración sectorial, la industria maquiladora si bien tiene todavía cierta importancia en sectores ligeros, como los del vestido y de muebles, en los últimos 10 años experimenta un cambio muy importante caracterizado por un marcado desarrollo de ramas con mayor complejidad tecnológica, como la electrónica, la de autopartes y la de maquinaria y equipo, que en conjunto representan ya aproximadamente la mitad de las empresas maquiladoras, dos terceras partes del empleo y casi el 80% del valor agregado.

El mayor desarrollo de estos sectores se debe a que son los productos con mayor competencia en los mercados internacionales, lo que obliga a países como Estados Unidos a perfeccionar constantemente sus procesos, pero también a bajar sus costos de fabricación a través del traslado al exterior de aquellos procesos más intensivos en mano de obra.

Por su parte, la industria automotriz norteamericana, ante la superioridad de países como Japón, voltea sus ojos hacia México en busca de mano de obra a menor costo, para poder ser competitivo nuevamente.

De esta forma va surgiendo una industria maquiladora que, en contraste con la tradicional, agrega mayor valor y contenido nacional a productos de exportación y obliga a una transmisión efectiva de cierta tecnología de producción; a la capacitación de técnicos mexicanos y a la transferencia de habilidades gerenciales y normas de calidad propias de industrias más sofisticadas.

Es decir, México es una alternativa natural para el crecimiento de la industria maquiladora. Estados Unidos representa para México su mejor aliado en lo que se refiere a exportaciones, sobre todo en productos transformados en nuestro país. La cercanía geográfica facilita a empresas norteamericanas que desean participar en su mercado, el establecimiento de su manufactura en México y regresar su producto a su país de origen.

LOCALIZACION DE LAS PLANTAS MAQUILADORAS

México se encuentra en una situación geográfica privilegiada al contar, como ya se dijo en capítulos anteriores, con 3,120 km de frontera con Estados Unidos, lo que hace a nuestro país más atractivo, debido, entre otras situaciones, a los bajos costos de transportación.

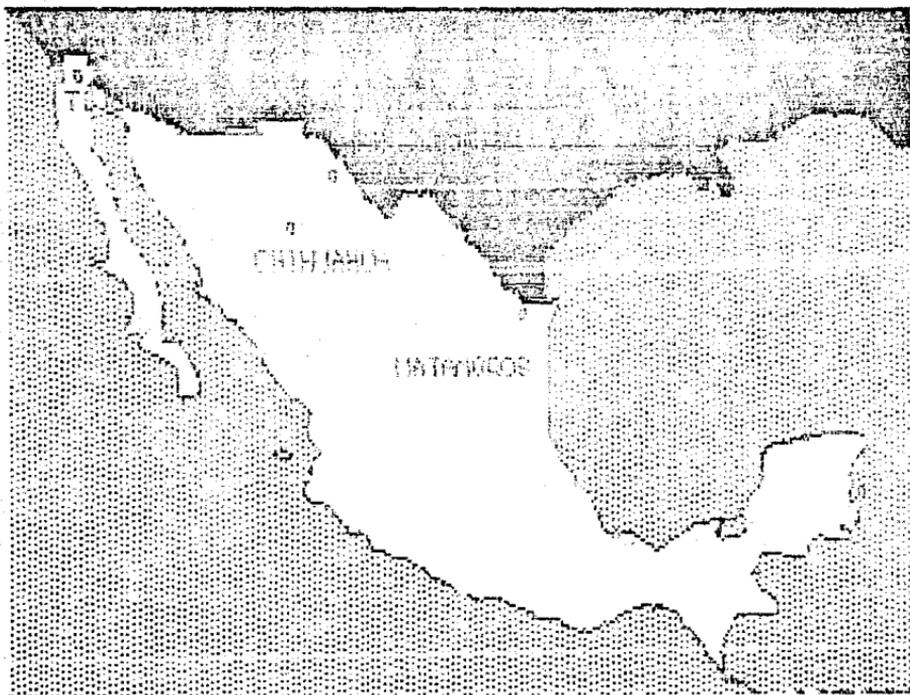
Las empresas maquiladoras se encuentran localizadas en su mayoría en la zona fronteriza del norte, no significando esto, que no se puedan establecer en cualquier parte del país, donde, de hecho, ya se encuentran maquiladoras operando en los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Guerrero, Durango, de México, Jalisco, Hidalgo, Puebla y Yucatán, por mencionar algunos, aunque por supuesto si se trata de una empresa automotriz que tiene su

base en la ciudad de Detroit, Mich., su alternativa más viable sería Reynosa, Matamoros, Cd. Juárez, Monterrey o Chihuahua; si es una empresa que desea aprovechar el mercado de California, su más viable opción sería Tijuana, Tecate, Mexicali o Ensenada.

Las ciudades que cuentan con mayor número de maquiladoras son, como se observa en la gráfica no. 5, las siguientes:

- * Tijuana, con 325
- * Cd. Juárez con 228.
- * Mexicali con 104.
- * Chihuahua con 60.
- * y Matamoros con 51 (22)

(22) Seminario Anual de la ANIERM, 1987. Alejandro Bustamante Gutierrez, vicepresidente del Consejo Nacional de la Industria Maquiladora.



III.2 PARTICIPACION

La industria maquiladora ha participado en el desarrollo del país, de la siguiente manera:

- * Ha generado más de 280 mil empleos, con una derrama económica de 2,180 millones de dólares en 1986.

- * Adquisición de tecnología por parte de los obreros y técnicos que han redundado en nuevas industrias cuyos propietarios son mexicanos, los que exportan o sustituyen importaciones.

- * Con el constante surgimiento de plantas industriales se genera plusvalía en los terrenos y se apoya a la industria de la construcción.

- * Los ingresos del país vía impuestos, sueldos, pago de rentas, utilización de servicios, adquisición de materias primas, servicios profesionales y otros más, por parte de las maquiladoras generan una derrama considerable, lo que ha convertido a la industria maquiladora de exportación en el segundo elemento generador de divisas al país después del petróleo, ya superando al turismo.

- * Colaborando con el Gobierno Federal para realizar la descentralización y simplificación administrativa.

VINCULACION DE LAS CIUDADES FRONTERIZAS

El Programa de Maquiladoras encontró su origen en la región fronteriza del norte de México. Esta zona se ha caracterizado tradicionalmente por su aislamiento del resto de la economía nacional. Este se debió, principalmente, a la gran distancia que la separa de los principales centros industriales del país y a la inexistencia de vías de comunicación adecuadas, por lo cual la zona está casi desconectada del mercado nacional tanto geográfica como económicamente. Pertenece a una región "polarizada o nodal" cuyo "nodo o polo" se sitúa fuera de

las fronteras de México. Por ejemplo, Tijuana esta directamente vinculada a las ciudades norteamericanas del estado de California (San Francisco, Los Angeles y principalmente San Diego). Las ciudades de Tijuana, Mexicali, Reynosa y Matamoros dependen fundamentalmente del mercado y del turismo norteamericano y, físicamente hablando, Tijuana esta en vías de unirse al área urbana que, con centro en Los Angeles, se está formando hasta la frontera mexicana; se registra un fenómeno semejante con Reynosa y Matamoros, que conforma un subsistema de menor jerarquía.

INICIO DE LAS MAQUILADORAS

El desorbitado crecimiento, el extremo desempleo y la escasa vinculación de los municipios con el resto de la economía nacional, se convirtieron en las principales características de la frontera norte en la década de los sesentas.

En el año de 1960 la población de la frontera del norte de México era de 1.5 millones de habitantes, concentradas fundamentalmente en los municipios de Tijuana, Mexicali, Matamoros, Nuevo Laredo y Cd. Juárez. La población fronteriza de Baja California habia crecido 700% en sólo 30 años, y estaba compuesta en 60% por personas nacidas fuera de esa entidad.

En la región fronteriza, al igual que en todo el país, el porcentaje de desempleados es relativamente bajo, comparado con el subempleo que constituye el principal problema. El subempleo se define como el grupo de personas que obtienen ingresos anormalmente bajos o que trabajan una jornada inferior a la normal, o bien que estan en la disposición de trabajar más tiempo pero no encuentran otro empleo, o que no utilizan sus calificaciones o capacidades y aquellas que estan empleadas en actividades cuya productividad marginal es muy cercana a cero. Esta situación podría explicarse por la inexistencia en los países subdesarrollados, de la ayuda al desempleo por parte del Estado, lo que

provoca que la gente busque no quedarse sin éste durante mucho tiempo. Si no logra encontrar el trabajo más apropiado a sus capacidades, acepta cualquier otra ocupación.

Las ciudades fronterizas habían empezado a formar parte de los grandes centros urbanos del país por una dinámica demográfica que rebasaba las tasas de crecimiento poblacional. En este contexto, Cd. Juárez experimentó un vertiginoso desarrollo: en 1930 tenía 39,569 habitantes; en 1940 comienza a crecer inusitadamente. La inmigración interna contribuye con 78.1% y el crecimiento natural con 21.9%. Pero el más significativo tuvo lugar entre 1940 y 1950, período en que la población aumentó de 48,881 a 122,566 habitantes. En esta década se registró en dicha ciudad un aumento de 150% en la población, lo cual representa una tasa casi tres veces mayor que el incremento demográfico anual de la República Mexicana en dicha década.

Este ritmo persistió: aunque redujo su intensidad entre 1950 y 1960, y descendió aún más en el decenio siguiente (ver cuadro No. 9).

El auge poblacional de Cd. Juárez fue el resultado de la combinación de varios factores que ocasionaron a partir de 1940 una gran inmigración, no sólo hacia ésta ciudad sino a otras ciudades fronterizas. Por la Segunda Guerra Mundial el desarrollo de las zonas agrícolas cercanas a la frontera generó una gran demanda de trabajadores mexicanos. En 1942, por la necesidad de la economía mexicana de contar con un grupo continuo y programado de fuerza de trabajo agrícola, se estableció el Primer Acuerdo Internacional de Trabajadores Migratorios entre México y Estados Unidos (conocido como el Programa de Braceros). Por medio de este programa ingresan miles de mexicanos a Estados Unidos; se calcula que durante los 22 años que estuvieron vigentes dichos acuerdos, más de 4 millones de trabajadores fueron contratados. Sin embargo, no se debe dejar de considerar que la demanda de trabajo rebasó

considerablemente la que previó el programa, por lo que se originó una emigración de mexicanos que, al margen del acuerdo, ingresaron a Estados Unidos (23) como indocumentados.

CUADRO No. 9

CRECIMIENTO DEMOGRAFICO DE LAS PRINCIPALES CIUDADES FRONTERIZAS.

1940 - 1980

CIUDADES	1940	1950	1960	1970	1980
Tijuana	21,977	65,364	165,690	340,600	461,254
Mexicali	44,399	124,362	281,333	396,324	510,664
Cd. Juárez	55,024	131,308	276,995	424,135	567,365
Nvo. Laredo	31,505	59,496	96,043	151,273	203,286
Reynosa	23,137	69,428	134,869	150,786	211,412
Matamoros	54,133	128,347	143,043	186,146	238,840

Fuente: Censos Generales de Población (1940-1980).
Secretaría de Industria y Comercio y Secretaría de Programación y Presupuesto, Dirección General de Estadísticas.

La llegada de millones de trabajadores mexicanos a Estados Unidos por el Programa de Braceros, así como el éxodo de miles de indocumentados, influyó notablemente en el espectacular crecimiento de ciudades fronterizas del norte de

(23) Para mayor información sobre estos acuerdos, véase Manuel García y Griego, "The Importation of mexicans contract laborers to the United States, 1942-1964: antecedentes, operation, legacy" en Program In U.S.-Mexican Studies. San Diego University of California, 1981.

México. La década de los cuarentas señaló para Cd. Juárez la iniciación de un importante crecimiento de su población. Los efectos de la inmigración en los procesos de urbanización habían sido inmediatos. La ciudad había empezado a extenderse en forma acelerada hacia el suroeste y noroeste, en donde se construyeron asentamientos humanos irregulares para el establecimiento de familias procedentes de los estados de Zacatecas, Durango, Coahuila y Chihuahua.

La industria llegó a ocupar un lugar importante en la vida económica de El Paso. Fábricas de ropa, de cerveza, de cemento, emparadoras de carne, refinerías, distribuidoras de gas y planta de energía eléctrica constituyeron la base de su plataforma. La proyección de las ramas de la piel y el vestido exhibió un ritmo mayor que el del promedio nacional de Estados Unidos. Desde la década de los cuarentas la industria del vestido llegó a El Paso atraída por la disponibilidad de mano de obra barata. En esta y otras industrias los trabajadores mexicanos comenzaron a ser ocupados; se calcula que en 1948, de 21 trabajadores que constituían el total de la fuerza de trabajo en esta ciudad, entre 6 mil y 9 mil mexicanos laboraban en las fábricas.

La agricultura, que había pasado a ocupar un lugar preponderante en la región de El Paso, se vio favorecida por la presencia de trabajadores mexicanos; en 1948 se calculaba que el 90% de los obreros en el campo procedían de nuestro país. Todos estos datos muestran la gran integración que, en términos económicos, tenía la ciudad de El Paso con Cd. Juárez.

LA MIGRACION UN FENOMENO DEMOGRAFICO

La migración de la población rural es uno de los principales fenómenos demográficos que ha conocido México durante las últimas cuatro décadas. Este refleja, en general, la insatisfacción de los campesinos hacia su localidad de

origen, sobre todo en lo que se refiere a la falta de posibilidades de empleo y a la deficiencia de centros educativos. Según el censo de 1970, 42% de los migrantes declararon tener entre 15 y 19 años de edad y la mayor parte de ellos no estaban casados. Casi la totalidad de migrantes se dirigen hacia las zonas urbanas y, sobre todo, hacia la frontera norte, Guadalajara y Monterrey cuya atracción sólo es superada por la ciudad de México.

LA FRONTERA NORTE COMO POLO DE ATRACCIÓN PARA LOS MIGRANTES

La transformación de la frontera norte en zona de atracción para los migrantes se remonta a la segunda mitad de los años veintes. En ésta época la "prohibición" en Estados Unidos provocó un rápido crecimiento de la zona al favorecerse, en diversas ciudades fronterizas mexicanas, el establecimiento de locales para la venta de bebidas alcohólicas y de centros de diversión.

Una vez suprimida la prohibición, las ciudades fronterizas, llamadas ciudades de vicio, vieron como se reducía considerablemente su clientela. Esta situación, agravada por los efectos de la "Gran Depresión" y por el aislamiento de la zona, indujo al gobierno mexicano a crear zonas y perímetros libres ⁽²⁴⁾ que después fueron los primeros en atraer a las empresas maquiladoras. El régimen fiscal de zonas y perímetros libres, prevee la exención de impuestos de importación de mercancías que no son similares a aquellas producidas en estas zonas, así como la libre salida de mercancías y productos elaborados o transformados. En general, la zona libre comprende localidades urbanas y rurales mientras que los perímetros están casi siempre restringidos a una ciudad.

En 1933 fue creada, a título experimental, la primera zona que comprendía Tijuana y Ensenada. Más tarde, este régimen fiscal se extendió a Mexicali,

(24) Alcalá Quintero Francisco. "Zonas y perímetros libres", Revista Comercio Exterior, Banco Nal. de Comercio Exterior S.A., México, diciembre de 1969, p. 961.

Tecate y San Luis Río Colorado. Finalmente, en agosto de 1938 fue creada la zona parcial del estado de Sonora y en mayo de 1939 la zona libre de Baja California que comprende toda la península.

Con la Segunda Guerra Mundial, la frontera norte volvió a ser un polo de atracción demográfico. Los granjeros del suroeste de los Estados Unidos tenían necesidad de trabajadores para reemplazar a las personas movilizadas por la guerra, por lo que presionaron a su gobierno para que concluyera, con el gobierno mexicano, acuerdos que permitieran "importar" temporalmente mano de obra mexicana. Este tipo de acuerdos subsistió de 1942 a 1947. Sin embargo, el gobierno norteamericano continuó autorizando a los granjeros a contratar trabajadores mexicanos después de 1947.

En 1951, al inicio de la guerra de Corea, los granjeros norteamericanos tuvieron nuevamente grandes necesidades de mano de obra. Como el gobierno mexicano no estaba de acuerdo con la migración de mexicanos desprovistos de garantía económica y social, Estados Unidos propuso un programa llamado "de braceros" que comprendía: la creación de centros de recepción, servicios médicos, alimentación, alojamiento, pago de gastos de viaje (ida y vuelta) y salarios basados sobre el mínimo local. El programa de braceros se firmó el 2 de agosto de 1951 y debía ser renovado periódicamente. Entre tanto, la frontera norte servía de etapa obligatoria para los campesinos mexicanos que emigraban a Estados Unidos.

Los migrantes a Estados Unidos pueden ser clasificados en cuatro tipos:

- a) Legales: poseedores de una visa de inmigración norteamericana.
- b) Transmigrantes: poseedores de tarjetas verdes que los autoriza a trabajar en Estados Unidos viviendo en México.
- c) Braceros: personas admitidas por las autoridades norteamericanas para cubrir un contrato de trabajo.

d) Ilegales: denominados también espaldas mojadas o indocumentados, que no cuentan con ninguna autorización para ingresar a Estados Unidos.

La atracción de la zona aumentó con la aparición, del lado mexicano, de nuevas actividades como la refinería de petróleo de Reynosa, la Siderúrgica de Piedras Negras y la apertura de grandes distritos de riego.

La población de las ciudades fronterizas creció considerablemente. Hacia 1960 el gobierno trata de dar solución a los crecientes problemas económicos y sociales creando el Programa Nacional Fronterizo (PRONAF) cuyo objetivo era el de dotar a la zona de la infraestructura necesaria para su desarrollo industrial y turístico.

Mientras el dinamismo de la frontera continuaba atrayendo enormemente a los migrantes, hacia fines de 1964, el gobierno norteamericano decidió ya no ratificar el "Programa de Braceros" que daba trabajos a cerca de 200,000 mexicanos⁽²⁵⁾. Al mismo tiempo, el algodón, uno de los principales cultivos en la zona norte del país, se vió afectada por enfermedades y por la competencia de fibras sintéticas, cediendo su lugar a cultivos que no utilizaban tan intensamente la mano de obra. Sin embargo, los migrantes continuaban fluyendo y se agregaban a los desempleados de los campos del norte y a los braceros repatriados. Este contingente de desempleados no regresaba a su región de origen, se ocupaba en pequeños servicios, guardando la esperanza de poder atravesar algún día la frontera, inclusive ilegalmente, para encontrar trabajo.

El gobierno mexicano, viendo la importancia que adquiriría el desempleo en la frontera, acogió de buena gana a las empresas de subcontratación internacional, las cuales, al igual que en Hong Kong, Singapur, Filipinas, Taiwan y otros países, comenzaron a implantarse en las zonas y perímetros mexicanos libres. Se trató entonces, de atraer este tipo de inversiones hacia toda la frontera,

(25) Punto Crítico, "Que son las maquilladoras?". Nos. 25/26. México, feb.-mar. 1974, p. 29.

mediante un programa de industrialización de esta zona que permitiera la importación temporal de equipos y de bienes intermedios, necesarios para el funcionamiento de las maquiladoras. Este programa, al favorecer la implantación de industrias destinadas a la producción para la exportación, debería normalmente contribuir a resolver el problema del empleo y también a obtener divisas que se sumarían a aquellas indispensables para financiar las importaciones necesarias para el desarrollo del país.

PROGRAMA DE INDUSTRIALIZACION FRONTERIZA

En el mes de mayo de 1965 el gobierno de México dió a conocer una política de industrialización para la frontera norte. Esta, que inicialmente recibió el nombre de "Programa de aprovechamiento de la mano de obra sobrante a lo largo de la frontera con Estados Unidos", se concibió con el objeto principal de disminuir el desempleo. A través de este programa se permitió oficialmente la entrada de las plantas maquiladoras a la frontera mexicana.

Existen varias interpretaciones respecto a la creación de este programa; la primera de ellas y la más difundida, es que responde a una necesidad del gobierno mexicano de solucionar el grave problema del desempleo que se había suscitado en la frontera por la terminación del "Programa de Braceros". Si bien no se puede descartar la posibilidad de la influencia que este aspecto coyuntural haya tenido en la decisión de crear una política económica para esta zona, no se le puede considerar como la única. Sin embargo, cualquiera que haya sido el motivo por el cual se constituyó un programa de industrialización basado en las actividades de maquila para la economía internacional, este programa no es entendible si no se le relaciona con un nuevo fenómeno: la creciente tendencia, presente con cierta claridad desde principios de la década de los sesentas, de algunas industrias de los países desarrollados a reubicar fuera de

sus países segmentos o fases de los procesos productivos que requiere un uso intensivo de fuerza de trabajo.

Para las empresas industriales norteamericanas, México presentaba una gran ventaja sobre otros países que habían establecido programas similares. Además de la estabilidad política, existe una frontera de 3,200 kilómetros que se comparte con Estados Unidos y desde la cual los productos se pueden trasladar en corto tiempo a ciudades como San Antonio, Los Angeles, San Diego, Houston y Phoenix entre otras. Las diferencias de salarios no dejan de ser otra de las grandes ventajas que ofrece la frontera mexicana; a fines de 1960, el salario mínimo en la zona oscilaba entre 3.52 y 5.52 dólares diarios, mientras que en las fábricas norteamericanas era de 15 dólares. La diferencia de salarios es un factor clave en las operaciones de ensamblaje, ya que la mano de obra representa entre 50 y 90 % del costo total de los insumos, lo que da por resultado un apreciable incremento de las utilidades de estas empresas. Además podrían construir más tarde plantas del lado estadounidense (conocidas como plantas gemelas), y llegar a una virtual separación entre la parte del proceso intensivo de producción con mano de obra y el resto de las operaciones. Así los ejecutivos y su cuerpo técnico podrían seguir viviendo en su propio país, y al mismo tiempo, gracias a la proximidad geográfica, atender ambas empresas.

La realización del programa de industrialización tuvo que vencer varios obstáculos; el primero de ellos era que se desconocían las normas bajo las cuales operaría dicho programa. Entre marzo y abril de 1966, varios grupos de empresarios fronterizos realizaron gestiones ante la Secretaría de Industria y Comercio a fin de que se establecieran los términos legales que permitieran la importación temporal de maquinaria, equipo y materiales a todas aquellas empresas maquiladoras que se establecieran a lo largo de la frontera norte y a una distancia no mayor de 20 kilómetros. Sin estos mecanismos, ratificaron los

empresarios, el programa de industrialización se vendría abajo.

En junio de ese mismo año, y bajo las constantes presiones de los empresarios, los titulares de las secretarías de Industria y Comercio y de Hacienda y Crédito Público dieron a conocer los primeros términos bajo los cuales operaría dicho programa, conocido como el "Plan de Cinco Puntos", con base en el acuerdo 102/2259 de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 14 de abril de 1966, se establecen las disposiciones tendientes a hacer más ágil la mecánica de importación temporal de las empresas maquiladoras. Sin embargo, a juicio de los empresarios, las disposiciones emitidas sólo eran de tipo administrativo, por lo que hacían falta otras de carácter jurídico que legalizaran dicho programa.

A fines de 1966, al permitirse las primeras importaciones de maquinaria y materias primas, se considera un hecho la instalación de plantas maquiladoras en la frontera norte de México. Las primeras ciudades en donde se puso en marcha dicho programa fueron Matamoros, Nuevo Laredo y Cd. Juárez; Mexicali y Tijuana ya habían hecho otros trámites para obtener el permiso para realizar importaciones, por lo que se pusieron en marcha las primeras maquiladoras antes de ser aprobadas en las ciudades antes citadas. Bajo el régimen fiscal de zona libre que prevalecía en Baja California y parte de Sonora, las empresas que se ubicaran en esta región, no deberían sujetarse a las normas fiscales establecidas para otras ciudades fronterizas. No obstante la existencia de disposiciones legales para la operación de plantas maquiladoras en toda la frontera, algunas ciudades recibieron tardíamente este tipo de industrias; es el caso de Nogales y Agua Prieta, en las que en 1967 y 1968 se establecieron las primeras empresas. Algunos empresarios han considerado que esto se debió, en gran parte, al desconocimiento que tuvieron las empresas norteamericanas de las ventajas y facilidades que ofrecían las poblaciones fronterizas de Sonora.

Al expedirse los primeros permisos de importación de materias primas y

maquinaria, se abrió la posibilidad de que algunas empresas instaladas en Cd. Juárez se convirtieran en maquiladoras. Otras empresas locales también recibieron beneficios, y a través del establecimiento de contratos con Industrias norteamericanas lograron extender sus operaciones productivas. Aún cuando en ese entonces algunas empresas de capital nacional se convirtieron en maquiladoras, se puede decir que la característica de este régimen fiscal estaba más bien orientado hacia la posibilidad de extender la inversión extranjera en México, por lo que en corto plazo las llamadas empresa precursoras fueron desplazadas por subsidiarias de sociedades comerciales estadounidenses.

A menos de un año de haberse establecido la industria maquiladora en Cd. Juárez, ésta contaba ya con nueve establecimientos que daban empleo a poco más de 700 trabajadores. Del total de empleos generados ese año por las maquiladoras, a nivel nacional el 21 % correspondía a Cd. Juárez, mientras que el número de empresas representaban 15 % del total.

Mientras que el programa de la industrialización mostraba lentamente sus avances, por otra parte se buscaba consolidar un mayor número de incentivos que impulsaran de manera importante las actividades de las maquiladoras. El Comité Consultivo de Fomento Industrial para la zona fronteriza, vehículo de comunicación entre la iniciativa privada y el gobierno federal, señaló la necesidad de realizar modificaciones al llamado "Plan de Cinco Puntos", y proponía al gobierno federal el establecimiento de una verdadera reglamentación que se adecuara a las necesidades de las maquiladoras. Dicho Comité realizó un ciclo de conferencias a fin de estudiar los obstáculos por los que atravesaba el desarrollo fronterizo. Por su parte, los gobiernos de estos estados habían tratado de establecer un régimen constante de exenciones impositivas para las maquiladoras. En Cd. Juárez el gobierno estatal había decretado dar todo tipo de facilidades para el establecimiento de maquiladoras, las cuales incluían la

exención completa del impuesto estatal. Otros gobiernos fronterizos correspondieron con un amplio programa de incentivos a los inversionistas de las maquiladoras. El gobierno estatal que menos facilidades ha otorgado a las maquiladoras es el de Sonora; mientras que los demás gobiernos fronterizos han mantenido una amplia política de incentivos para este sector.

En 1968, las maquiladoras de la frontera ya tenían más de 100 establecimientos y se proyectaba la instalación de por lo menos 16 más. Las que ya se encontraban establecidas empleaban a 8,500 trabajadores, de los cuales más del 80 % eran mujeres.

Las esperanzas que los empresarios norteamericanos tenían en el programa fueron, desde un principio, enormes; la posibilidad de contar de manera programada con una fuerza de trabajo que cubriera las necesidades de esta industria, era tan sólo uno de los factores que había condicionado el establecimiento de las maquiladoras en nuestro país. En 1969 eran ya 147 las plantas establecidas en la frontera y 17,000 el número de empleados. En sólo 3 años (1966 a 1969) ocurrió una expansión acelerada de la actividad maquiladora en México, el cual ocupó desde entonces uno de los primeros lugares entre los países maquiladores. En 1969 México era el tercer exportador a Estados Unidos de productos registrados bajo la cláusula 807.30 y ocupaba el primer lugar si se atiende al valor de componentes exportados norteamericanos y reexportados a ese país (26)

El significado que este crecimiento tuvo para cada una de las ciudades fronterizas mexicanas era muy diferente entre ellas. En Tijuana y Mexicali se concentraron el mayor número de establecimientos. La principal actividad de la industria maquiladora en estas ciudades ha sido el ensamblaje de partes electrónicas y la manufactura de ropa. Tijuana, especialmente, se ha

(26) Comercio Exterior, "Fragmentos de la Comisión Arancelaria de los Estados Unidos sobre maquiladoras de exportación", abril de 1971, p.9

caracterizado por tener una variedad muy completa, tanto de las diferentes ramas industriales como de las relaciones que puede sostener una maquiladora con una empresa en Estados Unidos.

En las ciudades de Nogales, Matamoros y Nuevo Laredo, la actividad de las maquiladoras habla comenzado a tener importancia. La construcción de un parque industrial diseñado expresamente para las maquiladoras y el establecimiento del llamado "Plan Albergue" constitulan dos de los principales atractivos que Nogales ofrecía a las maquiladoras; Matamoros, en cambio, ofrecía un importante ahorro en los costos de transporte, mientras que Nuevo Laredo disponía de una aceptable infraestructura urbana y de grandes facilidades aduanales. En Cd. Juárez el sorprendente crecimiento que lograron las maquiladoras se vió favorecido por varios factores. Por su ubicación geográfica y su cercanía con la ciudad fronteriza más importante de Estados Unidos, y por la infraestructura urbana e industrial, se habla convertido en el lugar preferido de los empresarios norteamericanos.

Por otra parte, las necesidades técnicas, jurídicas, administrativas y políticas de estas empresas, se satisficieron a través de una organización diseñada especialmente para éstas. La organización conocida como "Promotora Mexicana Fronteriza" (PROMEFSA), constituyó el primer intento importante de parte de los empresarios fronterizos para mantener un vínculo con los empresarios maquiladores. Dentro de los servicios que esta organización ofrece destacan, entre otros: facilidades para la compra, construcción o venta de terrenos; selección y contratación de personal; tramitación de permisos para la importación y representación en juicios laborales y legales.

LA EXPANSION DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA

De acuerdo con datos de la Secretaría de Industria y Comercio en 1970 existían 120 empresas; 45 % producían manufacturas electrónicas, representaban 70 % del valor total de maquinaria y equipo, ocupaban a 60 % de personal y de salarios. Le seguía en importancia otras industrias dedicadas a la fabricación de artículos deportivos y juguetes, prendas de vestir y zapatos, que en conjunto concentraban 28 % de los establecimientos y 31 % del total de empleos (27).

Si se hace un análisis de los trabajadores que laboraban en las maquiladoras en 1970, se encuentra que las tres cuartas partes trabajaban en establecimientos de más de 100 empleados, y que de las 120 empresas registradas, 76 de ellas eran propiedad de compañías norteamericanas. Estas variaban en cada población, pero aún así se podía observar que en ciertas ciudades un alto porcentaje de estas plantas era 100 % extranjero. Ese mismo año la Secretaría de Industria y Comercio determinó, a través de un estudio, que en 1970 las empresas maquiladoras representaban 21.5 % de empleo, 20,327 trabajadores, de la fuerza de trabajo del sector manufacturero de la zona fronteriza norte, y que dicho porcentaje ascendía a 25 y 70 % respectivamente en los casos de Baja California y Tamaulipas. No obstante, si por el contrario se considera el número de personas que en 1970 se establecieron en la zona fronteriza norte, 860,000 según el estudio, las maquiladoras sólo habrían proporcionado empleos a 2.4 % de los recién llegados (28).

En 1971 el desarrollo de la industria maquiladora en Cd. Juárez era sorprendente. Esta población se había colocado en el primer lugar con 52 establecimientos y 5,617 empleos, entre las ciudades fronterizas que tenían

(27) Secretaría de Industria y Comercio, "Programa de Industrialización de la Frontera Norte de México, México, 1971, p. 96.

(28) Ibidem.

(29) maquiladoras . En unos cuantos años se había convertido en el modelo de industrialización más significativo de esta zona; es decir, su principal estrategia de desarrollo.

Diversos factores habían contribuido para que esa estrategia se mantuviera: el principal era la importancia que México había comenzado a tener entre los países maquiladores; otro era la promulgación, en marzo de 1971, del ya mencionado Reglamento del Código Aduanero, el cual institucionaliza al régimen fiscal de las maquiladoras y otorga una permanencia formal a dicho programa (30) . Con este último se iniciaron nuevos planes para el establecimiento de más industrias en la zona fronteriza. La firma RCA, por ejemplo, había trasladado sus plantas manufactureras de televisores de Cincinnati y Memphis a Cd. Juárez y Taiwan. En ese entonces los empresarios consideraban que sus inversiones en México se podían recuperar en menos de dos años, y señalaban que existían excelentes condiciones en el país, cosa que propiciaba que un mayor número de empresas trasladaran sus empresas a la frontera mexicana. En sólo dos años las empresas maquiladoras establecidas en Cd. Juárez duplicaron el número de plantas y empleos, y lograron un acelerado proceso de expansión en sus actividades. Véase el cuadro No. 10.

(29) Secretaría de Industria y Comercio, "Datos estadísticos sobre la industria maquiladora de exportación", México, 1972.

(30) Comercio Exterior, "Texto del nuevo reglamento para las industrias maquiladoras de exportación". Vol. 21, No. 1, México, abril de 1971.

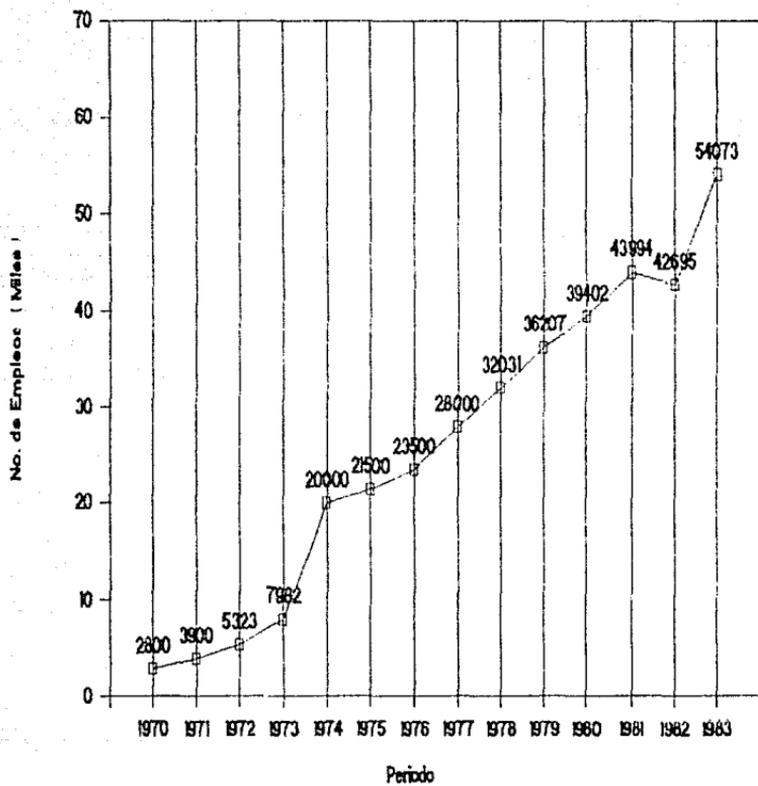
CUADRO NO. 10

NUMERO DE PLANTAS Y TRABAJADORES
EN LA INDUSTRIA MAQUILADORA DE CIUDAD JUAREZ (1966 - 1983)

ANO	NUMERO DE EMPRESAS	NUMERO DE TRABAJADORES
1966	5	760
1967	9	925
1968	10	1,502
1969	17	2,093
1970	22	3,135
1971	52	5,617
1972	N.D.	N.D.
1973	74	12,058
1974	85	18,483
1975	84	19,775
1976	81	23,580
1977	80	26,792
1978	92	30,374
1979	103	36,206
1980	121	39,402
1981	128	43,944
1982	129	42,695
1983	135	54,073

FUENTE: American Embassy in Mexico, Airgram A93. "Mexico's Border Industrialization Program". 1966.
SPP. "Estadística de la Industria Maquiladora de Exportación". 1983.

Número de empleos que generaron las empresas
maquilladoras en Ciudad Juárez, Chihuahua.



1974 - 1975: CRISIS DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA

A finales de 1974 se interrumpió bruscamente el crecimiento sostenido de la industria maquiladora, tan sólo en el lapso de octubre a abril de 1975, 39 maquiladoras cerraron sus instalaciones en la frontera mexicana, y otras redujeron su fuerza laboral hasta en un 50 %; en menos de 10 meses fueron separados de su fuente de trabajo cerca de 32,000 trabajadores⁽³¹⁾. Sólo en Tijuana la inversión bajó 39 % y provocó 5,000 desempleados. 12 de las 82 maquiladoras que operaban en Cd. Juárez cerraron, dejando un saldo de 11,000 desocupados⁽³²⁾. En todas las ciudades fronterizas se produjeron cierres de plantas y despidos masivos.

Los empresarios norteamericanos declararon que el cierre de las plantas en la frontera mexicana se había debido al estado de recesión por el que atravesaba la economía norteamericana. Algunos consideraron que esto había traído consigo serias consecuencias en sus programas de producción, por lo que se habían visto, en algunos casos, en la necesidad de cerrar sus instalaciones. Sin embargo, hubo otros argumentos, uno de los cuales consideraba que México había perdido competitividad en relación con otros países con salarios bajos que ofrecían mayores incentivos a las industrias maquiladoras. Al comparar en este campo las diferencias entre México y países como Taiwan y Haití, los salarios aquí eran superiores que los que se pagaban en estos países.

Además del problema salarial, los empresarios consideraron que un factor que había desalentado las inversiones era que los trabajadores mexicanos habían iniciado una fuerte actividad sindical, lo que había ocasionado inestabilidad en el funcionamiento de las maquiladoras.

(31) Panorama económico. Banco de Comercio. Vol. XXV, No. 2. Mar.-abr. 1975, p. 7.

(32) Excelsior. "En un año cerraron 12 de las 82 maquiladoras de Cd. Juárez" 8 de agosto de 1975.

Hay un hecho evidente en esta crisis, y es que ésta fue utilizada por los empresarios norteamericanos para demandar prerrogativas laborales y fiscales que hicieran más provechosas sus operaciones. El planteamiento de los inversionistas fue muy claro: o el gobierno mexicano ayuda a reducir los costos de producción y da mayor libertad a su política laboral, o las empresas cerrarán sus instalaciones en México y se trasladarán a otros países que ofrezcan mayores incentivos. Como ya se mencionó, finalmente, el gobierno mexicano tuvo que conceder las peticiones que dichos empresarios demandaron.

RECUPERACION DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA

En 1976, ante la recuperación de la economía estadounidense y la devaluación de la moneda mexicana, la posición competitiva de México mejoró considerablemente, elevándose el número de plantas a 448 y aumentando el personal ocupado 10 % con respecto a 1975. En Cd. Juárez el número de empleos ascendió a 23,580⁽³³⁾.

Esta recuperación se vio altamente favorecida por la reducción súbita, consecuencia de esta devaluación, de los costos de mano de obra cercana a 100 %. Los pagos efectuados por las maquiladoras por concepto de sueldos y salarios disminuyeron de 215.1 millones de dólares a 200.5 millones, a pesar que el número de trabajadores en ese lapso aumentó en unas 4,000 personas⁽³⁴⁾. Los empresarios se mostraron optimistas, fijándose como meta crear 250,000 empleos para 1982⁽³⁵⁾.

(33) SPP. ob. cit. Diciembre de 1976.

(34) Comercio Exterior, "La industria maquiladora: evolución reciente y perspectivas", abril de 1978, p. 410.

(35) Transformación. CANACINTRA, "Crear 250,000 empleos: meta para 1982". México, septiembre de 1977.

Durante 1977 continuó la recuperación de la industria maquiladora. En Cd. Juárez ésta tuvo un crecimiento del 14.3 % en el número de empleos. La recuperación de esta industria no sólo se reflejó en la instalación de nuevas empresas, sino también en un mayor aprovechamiento de las mismas.

Esta expansión duró hasta 1980 con una tasa promedio de crecimiento en el empleo de 13.8 %. Factores de orden político y económico impulsaron esta industria: por un lado, el cambio de administración en el gobierno modificó sustancialmente la imagen de una estabilidad política deteriorada y agresiva contra la inversión extranjera; y por otro lado, la ya mencionada devaluación, significó una importante reducción en el costo de mano de obra. El salario pagado por hora en Cd. Juárez en 1975 significaba 85 centavos de dólar, ésta relación disminuyó en 1977 a 43.

La recesión económica que vivió Estados Unidos desde finales de 1980 hasta mediados de 1983, tuvo un impacto negativo en el empleo de las maquiladoras. A nivel nacional, la tasa de empleo decreció entre 1980 y 1981 en 9 % y de 1981 a 1982 en 3 %. Cd. Juárez incrementó el empleo en su industria maquiladora en 11.6 % entre 1980 y 1981; y decreció en 2.9 % entre 1981 y 1982.

Nuevamente se vivió un paralelismo con el periodo anterior de transición de una administración a otra:

- a) A partir de 1982 el nuevo gobierno aseguraba una imagen de mayor protección a la inversión extranjera.
- b) Esta administración orientó su economía hacia el mercado exterior a través del impulso a las exportaciones.
- c) En agosto de 1983 decretó un nuevo reglamento que además de incrementar las facilidades consideró oficialmente establecida a la industria maquiladora en México; señaló la necesidad de fortalecerla e involucró a un número mayor de Secretarías de Estado.

d) Se devaluó nuevamente el peso a partir de agosto de 1982, lo cual redujo de nueva cuenta los costos de producción.

Todo esto llevó a que la crisis económica en Estados Unidos no fuera resentida por la Industria maquiladora en México, y a que se viviera el más grande "boom" de esta Industria desde su establecimiento.

ULTIMA ETAPA DEL DESARROLLO

Basándose en "Laredo's Maquila" - Primer Seminario Exposición - el cual sintetizó los proyectos de más trascendencia del Comité para el Desarrollo Industrial de Nuevo Laredo A.C., del gobierno del estado de Tamaulipas y de la Universidad Autónoma de la entidad, cuya finalidad fue promover el desarrollo de la faja fronteriza en materia de exportaciones.

Se puede decir que esta industria en los últimos años ha llevado a cabo lo siguiente:

- Consolidar y ampliar sus operaciones en México.
- Atraer nuevos inversionistas tanto nacionales como extranjeros.
- Favorecer la utilización de los insumos nacionales.

El sector ha tenido un consumo de aproximadamente 8,000 millones de dólares de materias primas para la elaboración de sus productos. Ello da idea de las amplias posibilidades que se tienen para promover a la Industria maquiladora en nuestro país.

CAPITULO IV

ANALISIS FACTORIAL

IV.1 METODOLOGÍA.

Una definición de investigación industrial basada en el análisis factorial se puede enunciar como un "análisis de potencialidad de la productividad". En la práctica se trata de diagnosticar la eficiencia de operación de una industria.

Los que se encargan de hacer posible esta mayor eficiencia tienen necesidad de conseguir información amplia y oportuna sobre el complejo proceso económico. Por lo que es preciso conocer las causas que originan los problemas así como poder prevenir lo que suceda en el futuro.

En la industria, la investigación trata de descubrir las fuerzas que actúan en un ámbito en el cual el resultado final de un esfuerzo depende de gran variedad de parámetros operativos, que es preciso interpretar adecuadamente para poderlos modificar con vistas a un mejor resultado. Este método es útil para poder transformar los datos de operación en una teoría que se aplicará como sigue:

1. Analizar la operación total con el propósito de determinar los factores que en ella intervienen.
2. Definir los elementos de esos factores que operan con relación al resultado esperado de la operación en su conjunto.
3. Determinar el grado en que el desempeño real y objetivo de estos elementos contribuye, con su participación específica y necesaria, al esfuerzo total.
4. Investigar que factor ejerce, en condiciones determinadas, una influencia decisiva, favorable o adversa, en la operación.

La investigación industrial, por la complejidad de los factores que en ella intervienen, no es un fenómeno puramente matemático y mecánico; por el contrario, su uso requiere valoraciones de esfuerzo humano, de las cuales no se pueden obtener informaciones cuantitativas. Por lo que hay que servirse de

apreciaciones y juicios subjetivos. Además de esto, se precisan datos sobre la totalidad del campo de operación. Solamente a través de una observación completa e integral se puede llegar a conclusiones válidas.

Al intentar lograr resultados prácticos con la aplicación de este método racional de investigación, se deben tomar en cuenta las necesidades y limitaciones, además que cabe esperar que uno de los principales problemas será el de la disponibilidad de datos, aún en aquellos aspectos que por lo común debieran conocerse estadísticamente.

La metodología que se ocupa en este capítulo es un instrumento para facilitar la investigación industrial y poder analizar si la industria maquiladora en México, es una captadora de divisas y una alternativa para ayudar al desarrollo socio-económico del país.

FACTORES DE OPERACION

En economía, una industria puede considerarse como una célula del cuerpo económico. Este mismo, está luchando para satisfacer los deseos y necesidades originados por sus procesos y por quienes participan en la actividad económica.

En nuestro caso, la función de la industria maquiladora consiste, por tanto, en contribuir a la satisfacción de estas necesidades. En tal sentido, esta industria no sólo es un negocio basado en el principio de "obtener una ganancia", sino también un establecimiento que sirve para producir bienes y, por consiguiente está o debería estar, subordinada a los intereses económicos y sociales de nuestro país.

Cuando se analizan deficiencias en la operación y funcionamiento de cualquier industria se descubre que las fallas pueden provenir de factores que constituyen aspectos vitales del funcionamiento de la industria a los que se les conoce como "factores de operación" y en los cuales se basa el análisis que

este trabajo propone. En la siguiente relación se enumeran y definen estos factores:

1. Medio Ambiente.

Conjunto de influencias externas que actúan sobre la operación de la empresa.

2. Política y Dirección.

Orientación y manejo de la empresa mediante la dirección y vigilancia de sus actividades.

3. Productos y Procesos.

Selección y diseño de los bienes que se han de producir y de los métodos usados en la fabricación de los mismos.

4. Financiamiento.

Manejo de los aspectos monetarios y crediticios.

5. Medios de Producción.

Inmuebles, equipos, maquinaria, herramientas e instalaciones de servicio.

6. Fuerza de Trabajo.

Personal ocupado por la empresa.

7. Suministros.

Materias primas, materiales auxiliares y servicios.

8. Actividad Productora.

Transformación de los materiales en productos que pueden comercializarse.

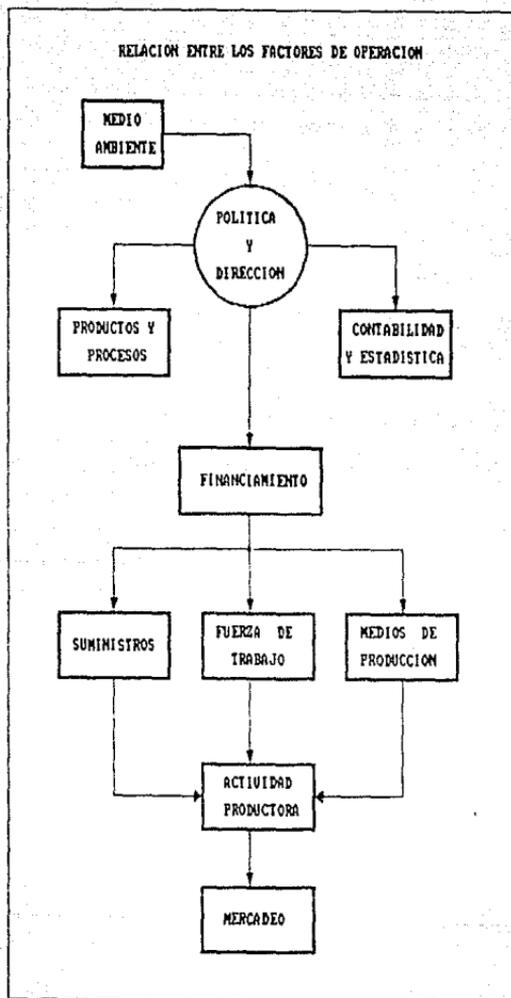
9. Mercadeo.

Orientación y manejo de la venta y de la distribución de los productos.

10. Contabilidad y Estadística.

Registro e información de las transacciones y operaciones.

RELACION ENTRE LOS FACTORES DE OPERACION



Las actividades económicas, atendiendo a su forma de organización, se pueden estudiar en diferentes niveles. Estos pueden ser: empresa, rama, sector, industria y economía nacional.

El siguiente cuadro, cubre los factores de operación de la industria maquiladora, definiendo su función y los elementos que componen a cada factor. Este ha sido extraído del libro "El Análisis Factorial" de Klein y Grabinsky p. 26; y se ha decidido el nivel IV "Industria Manufacturera" porque se considera que la industria maquiladora es una industria manufacturera con características particulares bien definidas.

Cabe destacar que las funciones que aquí se mencionan son ideales, es decir, son las que debería cumplir cada factor.

(36)

CUADRO DE FUNCIONES ORGANICAS DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA.

FACTORES DE OPERACION

- | | |
|--------------------|--|
| 1. Medio Ambiente. | Función: Mantener informada a la industria maquiladora sobre las tendencias del ambiente; para que la propia industria pueda contribuir al desarrollo de condiciones favorables al progreso industrial y haga públicas sus actividades para conocimiento de la comunidad y de las autoridades.
Elementos del factor:
- Físico
- Político
- Económico
- Social
- Investigación. |
|--------------------|--|

2. Política y Dirección. Función: Elevar el nivel de las actividades industriales de acuerdo con los requerimientos de la economía nacional.

Elementos del factor:

- Política industrial
- Organización de la industria maquiladora
- Reglamentación.

3. Productos y Procesos. Función: Cubrir económicamente dentro de su campo de acción, los bienes industriales que demanda el desarrollo económico del país.

Elementos del factor:

- Productos
- Nivel de los métodos de producción
- Investigación.

4. Financiamiento. Función: Mantener las actividades de la industria maquiladora atractivas para las fuentes de financiamiento, guardando adecuadas relaciones entre sus operaciones y sus activos.

Elementos del factor:

- Política financiera
- Fuentes de financiamiento
- Requisitos
- Costo de los fondos.

5. Medios de Producción. Función: Mantener en la industria maquiladora los adecuados medios y facilidades que le permitan realizar eficientemente sus operaciones.

Elementos del factor:

- Política de inversión
- Servicios externos
- Servicios internos
- Inversiones para las operaciones.

6. Fuerza de Trabajo. Función: Mantener las actividades de la industria maquiladora atractivas para la fuerza de trabajo, conservando el justo equilibrio entre los empleos, su remuneración y la productividad manteniendo apropiadas relaciones industriales.

Elementos del factor:

- Política de empleo
- Organización
- Personal ocupado y sueldos que percibe
- Relaciones industriales
- Investigación.

7. Suministros. Función: Proporcionar a la industria maquiladora una corriente continua de materiales y servicios adecuados, con el propósito de lograr la integración industrial.

Elementos del factor:

- Clase, volumen y origen
- Existencias

- Investigación acerca de los abastecimientos.

8. Actividad Productora.

Función: Pugnar por una elevada producción industrial acompañada de una alta productividad, consecuencia del mejor uso de los recursos, capacidades y facilidades de que dispone el país, teniendo en mente el logro de adecuados niveles de precios y calidades.

Elementos del factor:

- Organización para la producción
- Productividad
- Servicios para la investigación.

9. Mercadeo.

Función: Pugnar en la industria maquiladora, tanto por allanar el tránsito de sus productos al mercado cuanto por la observancia de una sana política de ventas y de prácticas comerciales.

Elementos del factor:

- Mercados
- Ventas
- Investigación de los mercados.

10. Contabilidad y Estadística.

Función: Organizar y operar un servicio de información estadística que cubra, en sus aspectos esenciales, las operaciones de la industria maquiladora, y le sirva de apoyo en sus decisiones.

adecuada y oportunamente.

Elementos del factor:

- Organización para las estadísticas Industriales
- Informes
- Resultados de las operaciones de la Industria maquiladora.

(36) Klein y Grabinsky, "El análisis factorial" Ed. Banco de México. p. 26 México 1981.

Para el análisis de los factores, los elementos de cada factor serán estimados en grados de satisfacción: bueno, regular y malo.

La eficiencia del factor será obtenida considerando cierto peso para cada elemento que la compone, dependiendo de la importancia e influencia que tenga sobre el funcionamiento de la industria maquiladora.

Los elementos satisfactorios valen 1 punto; los regulares 1/2 punto y los malos 1/4 de punto. El cálculo del porcentaje de eficiencia de cada factor se hace mediante la siguiente fórmula:

$$E = (a + b/2 + c/4) / n$$

donde:

- E = Porcentaje de eficiencia
- a = Número de elementos satisfactorios
- b = Número de elementos regulares
- c = Número de elementos malos
- n = Número total de elementos analizados.

Para el análisis factorial se usa un cuadro que contiene la lista de elementos, analizados previamente, y su grado de satisfacción.

VALORACION FACTOR 1

Elementos del factor MEDIO AMBIENTE	Condiciones ofrecidas a las actividades de la Industria maquiladora.		
	(a)	(b)	(c) *

- Situación con respecto a:

Mercados exteriores de

abastecimiento _____ X

consumo _____ X

Mercados nacionales de

abastecimiento _____ X

consumo _____ X

- Fomento, protección y promoción a la
Ind. maquiladora mediante política y
acción gubernamental. _____ X

- Capacidad de los mercados de

abastecimiento _____ X

consumo _____ X

- Condiciones financieras _____ X

- Actitud hacia la ind. maquiladora de
las autoridades _____ X

- Servicios de adiestramiento _____ X

- Relaciones de la ind. maquiladora
con el público _____ X

n = 11

7

3

1

* (a) = favorables

(b) = neutrales

(c) = desfavorables

En relación a este factor se puede decir que los elementos que se mencionan son, en general, favorables; por ejemplo, se puede observar que la situación con respecto a los mercados exteriores, tanto de abastecimiento como de consumo, así como de su capacidad, son los óptimos. Esto resulta obvio debido a que la Industria maquiladora importa casi la totalidad de las materias primas y exporta toda su producción, salvo ciertas excepciones, a los Estados Unidos.

Ahora bien, con respecto a los mercados nacionales de abastecimiento, se mantiene una posición neutral ya que, como se dijo anteriormente, en muchos casos se importa la materia prima; el mercado nacional de consumo se mantiene en la misma posición debido a que, pudiendo vender parte de su producción, gracias a las facilidades legales, son pocas las que lo realizan.

Como se sabe, son múltiples las facilidades otorgadas por el gobierno mexicano a esta industria en lo que a fomento, protección y promoción se refiere; recordemos el Programa Nacional Fronterizo (PRONAF), la exención de impuestos y la facilidad aduanera para importar maquinaria, equipo, materia prima y herramientas temporalmente.

A la Industria maquiladora se le puede financiar la construcción de su nave industrial y servicios generales, siempre que se cuente con la garantía de su casa matriz, asumiendo ésta, entonces, toda la responsabilidad.

Más adelante, en el factor 6, se verá porqué se calificaron como desfavorables los servicios de adiestramiento.

Por último, encuestas realizadas al público en general, con la pregunta " Qué piensa ud. acerca de la industria maquiladora? " se pudo apreciar, aparte el desconocimiento acerca de dicha industria, su total indiferencia.

VALORACION FACTOR 2

Elementos del factor POLITICA Y DIRECCION	La rama posee una política y dirección del tipo:		
	(a)	(b)	(c) *
- Clase y finalidad de la actividad de la industria maquiladora			
estructura _____	X		
integración _____		X	
- Aplicación de adelantos tecnológicos _____		X	
- Organización _____		X	
- Inversión en equipo _____	X		
- Objetivos:			
En el mercado de suministros _____	X		
En el mercado de consumo _____	X		
De inversionistas _____	X		
De los trabajadores _____			X
De comunidad _____	X		
- Competencia _____	X		
- Organización comercial _____	X		
n = 12	8	3	1

* (a) = satisfactorias

(b) = limitadas

(c) = inadecuadas

Como se puede apreciar, el factor "Política y dirección" resultó con una calificación alta debido a que la mayoría de sus elementos cumplen satisfactoriamente sus funciones; su estructura, formada por obreros, técnicos y empleados, está bien definida pero no existe una integración adecuada entre estas partes, ya que como los obreros son mano de obra no calificada y la capacitación, en la mayoría de los casos es nula, éstos nunca ejercerán las funciones de técnicos y mucho menos la de empleados, dicho nivel está reservado casi siempre a norteamericanos.

Como se sabe, la Industria maquiladora se generó por la necesidad de las empresas norteamericanas (principalmente), de requerir mano de obra barata para ser usada en el proceso de producción que sólo necesita operaciones manuales que pueden ser llevadas a cabo por trabajadores no calificados, y por ende la inversión en el poco equipo es satisfactoria pero limitada en adelantos tecnológicos y organización, debido a lo rutinario de sus labores.

Los objetivos de la política y dirección están bien definidos exceptuando el de los trabajadores, ya que la Industria maquiladora no muestra ningún interés, salvo ciertos casos en la superación de éstos.

Su actitud hacia la competencia y la organización comercial, son satisfactorios en el mercado norteamericano, ya que se aprecia un estricto control de calidad en las maquiladoras localizadas en el territorio nacional.

VALORACION FACTOR 3

Elementos del factor PRODUCTOS Y PROCESOS	La industria maquiladora está empleando procesos y manufacturando productos del tipo.		
	(a)	(b)	(c) *
- Política empleada _____	X		
- Clase de productos _____	X		
- Métodos de producción _____	X		
- Características tecnológicas _____		X	
- Características de Ingeniería _____	X		
- Características de organización _____	X		
- Investigación de mejoras _____		X	
n = 7	5	2	0

* (a) = satisfactorios

(b) = medianos

(c) = inadecuados

Ya que la industria maquiladora generalmente es ensambladora, existen en ella métodos de producción satisfactorios que son previamente estudiados, lo cual se refleja en su estructura organizativa, además de tener definido de antemano qué clase de productos serán elaborados. Lo anterior se refleja como consecuencia del tipo de política empleada por esta industria.

Como se ve, los elementos que no resultan óptimos son los referentes a las características tecnológicas y de investigación de mejoras porque no se debe olvidar que esta industria basa su producción principalmente en la mano de obra intensiva y no en procesos automatizados.

Se aprecia de antemano que las características de ingeniería son sobresalientes porque sin éstas no existirían buenos métodos de producción ni una adecuada organización.

Finalmente cabe mencionar que los productos maquilados en nuestro país son altamente competitivos en el mercado internacional; baste recordar el estricto control de calidad impuesto por la política norteamericana, sin restarle mérito a la mano de obra mexicana.

VALORACION FACTOR 4

Elementos del factor FINANCIAMIENTO	La industria maquiladora mantiene una posición equilibrada entre las obligaciones y los recursos, del tipo.		
	(a)	(b)	(c)
- Política financiera	X		
- Independencia financiera		X	
- Reinversión		X	
- Movilidad	X		
- Rendimiento del capital	X		
n = 5	3	2	0

* (a) = satisfactoria

(b) = limitada

(c) = inadecuada

En capítulos anteriores se ha visto que la política financiera, en cuanto a la industria maquiladora se refiere, a pesar de que los datos proporcionados por las diferentes instituciones de gobierno y la bibliografía consultada no han sido suministrados por razones obvias, se puede observar que dicha política ha sido satisfactoria debido a las considerables ganancias que ha tenido dicha industria a través de su corta y fructífera trayectoria en nuestro país.

Así mismo, se puede observar que la independencia financiera es limitada debido a que la industria maquiladora establecida en México depende considerable y directamente del capital de la industria estadounidense a la cual se le maquila.

Por otro lado, dichas industrias prefieren reinvertir, en la mayoría de las veces, en su país de origen, con lo que se aprecia que, al igual que su dependencia, esta reinversión también es limitada.

Gracias a lo dicho anteriormente, existe una gran movilidad de capital, tanto por las importaciones temporales de materia prima, maquinaria y equipo, como de las exportaciones de productos semiterminados, terminados o transformados.

Por último, debido a su adecuada política financiera y a esta movilidad de capital, se tiene como resultado un satisfactorio rendimiento del mismo, manteniendo una posición ventajosa entre la inversión y las utilidades que se obtienen.

"Para finales de año, la industria maquiladora generará divisas por un monto de 1,500 millones de dólares y empleará a más de 38,000 trabajadores en las 1,450 plantas que estarán operando para esa fecha..."⁽³⁷⁾

(37) Howard, Georgina. "Ingresarán al país US 1,500 millones por ventas de empresas maquiladoras", en El Universal México, agosto 8 de 1988.

VALORACION FACTOR 5

Elementos del factor	La industria maquiladora está manejando		
	un equipo.		
MEDIOS DE PRODUCCION	(a)	(b)	(c) *
- Política de inversión _____		X	
- Política de reposición _____	X		
- Servicios y facilidades			
Externos _____	X		
Internos _____	X		
- Inversión en terrenos y edificios _____	X		
- Inversión en maquinaria y equipo _____		X	
n = 6	4	2	0

* (a) = adecuado

(b) = mediano

(c) = inadecuado

Recordando los artículos 79, 84, 85, 86 y 88 de la Ley Aduanera mencionados en la parte II.3 de este trabajo, en los cuales el gobierno mexicano otorga múltiples facilidades para la instalación y desarrollo de dicha industria, éstas y los servicios tanto externos como internos podrían ser calificados más que adecuados.

Por otra parte, la política de inversión difiere a la de reposición; en la primera se hace una inversión mediana por no requerirse muchos activos fijos en su producción, mientras que en la segunda, como consecuencia de la ideología norteamericana, no dudan en gastar en reparaciones y, en caso necesario, en reposiciones para mantener trabajando su inversión.

Una excepción a su política de inversión es la concerniente a la adquisición de terrenos y edificios la cual sí resulta adecuada porque en muchos casos las maquiladoras se instalan en fábricas que ya han estado funcionando.

VALORACION FACTOR 6

Elementos del factor La industria maquiladora está manteniendo
 FUERZA DE TRABAJO sus actividades atractivas.

	(a)	(b)	(c) *
- Política de contratación _____		X	
- Sistemas de admisión _____			X
- Asistencias y ausentismo _____	X		
- Adiestramiento _____			X
- Seguridad industrial _____			X
- Prestaciones al personal _____			X
- Condiciones de trabajo _____			X
- Composición del personal obrero _____		X	
- Nivel salarial _____			X
- Sindicalismo _____			X
n = 10	1	2	7

* (a) = satisfactoriamente

(b) = en forma limitada

(c) = no satisfactoriamente

Se ha visto, tanto en la bibliografía consultada así como en visitas realizadas a algunas empresas maquiladoras, que el factor fuerza de trabajo es el más deficiente de todos, debido a que, por ejemplo, su política de contratación al igual que la composición del personal obrero son limitados a causa de que el primero exige que sean, en su mayoría, mujeres jóvenes y de preferencia solteras; mientras que en lo segundo podemos mencionar que el personal se divide en:

1. OBREROS: Estos ocupan más del 80 % del total de la fuerza de trabajo en dicha industria.
2. TECNICOS: Estos ocupan aproximadamente el 11 % de los trabajadores.
3. EMPLEADOS: Estos sólo abarcan poco más del 5 %, siendo en su mayoría norteamericanos.

Por lo anterior, el sistema de admisión y adiestramiento son deficientes ya que por lo general no se exige ningún tipo de experiencia, y sus labores, como ya se dijo, son generalmente rutinarias.

El único elemento que se encontró satisfactorio, fue el relacionado con las asistencias como consecuencia que dichos obreros se ven obligados a asistir a sus centros de trabajo porque la oferta de trabajo es sumamente escasa; en el momento que un obrero falta, existen otros muchos esperando una oportunidad para laborar.

La seguridad industrial que se observó durante las visitas realizadas es casi nula ya que no se cuenta la mayoría de las veces con equipo adecuado y en condiciones óptimas para su uso en caso de ser requeridas. Así mismo, las condiciones de trabajo generan continuamente enfermedades de las llamadas profesionales, sin dejar de tomar en cuenta el abuso de que son objeto las trabajadoras.

...las ventajas comparativas fundamentales para captar la atención del capital transnacional y lograr la instalación de maquiladoras en el territorio

nacional lo constituye la existencia abundante de mano de obra barata y una legislación laboral sumamente blanda que favorece el abuso indiscriminado y violento de la fuerza de trabajo por el capital. Tales condiciones, favorables para abatir costos de producción, elevar las tasas de ganancia, son asegurados por el gobierno con la esperanza de reducir el elevado desempleo y de propiciar condiciones adecuadas para impulsar el desarrollo regional.

"...las maquiladoras pagan a sus obreros el salario mínimo como máximo, dejando a los hombres los puestos de trabajo mejor remunerados y de mejor calificación..."

"...en la industria maquiladora predomina el trabajo en serie, las tareas rutinarias y repetitivas. Por ello no se requiere una elevada calificación de la fuerza de trabajo. El ritmo de trabajo está determinado por la cadena de producción en la que los obreros son reducidos a simples engranajes..."

"...la velocidad del flujo de materiales es calculada en función de los estándares de rendimiento de los obreros más rápidos con lo que las cuotas de producción fijadas por la empresa son casi inalcanzables, e implican un gran desgaste y tensión permanentes en el trabajo"⁽³⁸⁾

Ahora bien, el nivel salarial aparentemente es muy bueno, pues comparado con el resto de los salarios de los obreros de las diferentes industrias en México es superior; pero como ya se mencionó en el capítulo II, la mano de obra mexicana resulta la más barata a nivel mundial además de que en la mayoría de los casos no existen prestaciones para sus trabajadores. Con respecto al elemento del sindicalismo, éste es casi nulo ya que en las empresas maquiladoras el personal es en su mayoría femenino y las mujeres no se agrupan muy fácilmente para defender sus derechos.

(38) Excelsior, "Las maquiladoras devoradoras de hombres?", Ibarra Eduardo, abril 21, 1988.

VALORACION FACTOR 7

Elementos del factor SUMINISTROS	La Industria maquiladora atiende a los suministros.		
	(a)	(b)	(c) [*]
- Política de compras	X		
- Cantidad	(d)		
- Calidad	X		
- Precio	(d)		
- Fuentes de suministros	X		
- Inventarios	X		
- Relaciones con los proveedores	X		
- Investigación para el mejoramiento en suministros	X		
n = 6	6	0	0

* (a) = satisfactoriamente

(b) = en forma limitada

(c) = no satisfactoriamente

(d) = no se obtuvieron datos

El factor cuya función es suministrar a la empresa una corriente continua de materiales y servicios de calidad, a pesar de no tener datos suficientes, se puede decir que ha mantenido una política de compras satisfactoria en la cual sus fuentes de suministros al no ser permanentes, reflejan una continua investigación para el mejoramiento de los mismos.

Resulta obvio que al tratarse de empresas transnacionales, cuya producción está destinada a la exportación es importante que la calidad de la materia prima tiene que ser la mejor, pues se podrían hacer artículos de calidad sin tomar en cuenta que dichos productos sean enviados al mercado más competitivo y grande del mundo, dentro del cual existen normas y controles que hacen que estas exportaciones deban de tener un alto grado de competencia entre los mismos.

Ahora bien, todo esto trae a colación que el control de los inventarios de la industria maquiladora son en realidad satisfactorios ya que, en la mayoría de los casos, toda la producción está destinada a la exportación.

VALORACION FACTOR B

Elementos del factor ACTIVIDAD PRODUCTORA	La industria maquiladora se esfuerza por elevar la productividad.		
	(a)	(b)	(c) *
- Organización para la producción	X		
- Grado de mecanización			X
- Simplificación de programas de producción	X		
- Control de calidad	X		
- Manejo de materiales	X		
- Mantenimiento y conservación	X		
- Investigación y progreso tecnológico		X	
n = 7	5	1	1

* (a) = satisfactoriamente

(b) = en forma limitada

(c) = no satisfactoriamente

El factor actividad productora en la industria maquiladora organiza las actividades de producción para transformar los materiales en productos que pueden comercializarse en forma eficiente y económica.

De forma general, se puede decir que esta industria simplifica sus programas de producción, además de manejar un estricto control de calidad aunado al manejo satisfactorio de materiales, manteniendo y conservando su equipo de trabajo.

Cabe aquí agregar, que debido a que se trata de una industria que como ya se dijo basa su producción en la mano de obra intensiva, su grado de mecanización resulta casi nulo y utiliza e investiga en forma limitada los avances tecnológicos tales como maquinaria, equipo y procesos.

VALORACION FACTOR 9

Elementos del factor MERCADEO	La industria maquiladora provee al mercado.		
	(a)	(b)	(c) *
- Política de mercadeo _____	X		
- Situación competidora _____		X	
- Estructura de ventas _____	X		
- Desarrollo del mercado _____	X		
- Estructura de precios _____	(d)		
- Sistemas de distribución _____	X		
- Investigación de mercados _____	X		
n = 6	5	1	0

* (a) = satisfactoriamente

(b) = con esfuerzo y alcance limitados

(c) = no satisfactoriamente

(d) = no se obtuvieron datos

Este factor maneja y distribuye los productos elaborados por la industria maquiladora manteniendo una política satisfactoria apoyada en una estructura de ventas y un sistema de distribución adecuados que provee al mercado de manera eficaz debido a una continua investigación y desarrollo de los centros de consumo localizados en su mayoría en los Estados Unidos.

Por otro lado, no se puede decir que su situación competitiva sea la óptima porque existe un alto índice de empresas del mismo ramo tratando de acrecentar, aún más, su distribución y ventas en el mercado, lo que da como resultado que esta situación se vea, de cierta forma, un tanto complicada; esto se contrarresta con una buena estructura de precios.

Desgraciadamente, en este elemento no se encontraron datos, pero es un factor, al igual que la calidad, que dicta el segmento del mercado que se quiere abarcar.

VALORACION FACTOR 10

Elementos del factor	Datos sobre operaciones de la industria maquiladora		
	(a)	(b)	(c) *
- Contabilidad financiera _____		X	
- Contabilidad de costos _____			X
- Estadísticas de operaciones _____		X	
- Información periódica sobre operaciones:			
a los inversionistas _____	X		
a la organización de la propia			
rama _____	X		
al gobierno y al público _____	X		
n = 6	3	2	1

* (a) = suficientes

(b) = medianamente atendibles

(c) = insuficientes

La valoración que se le dió a este factor se debió a que se carece de datos suficientes respecto a las operaciones de esta industria, por lo que, como resulta obvio las empresas que la integran se niegan a dar este tipo de información por ser en la mayoría de los casos de carácter confidencial. A pesar de ésto se toma en cuenta este factor de operación para que este estudio sea lo más completo posible.

Solamente se tienen los datos recabados de la Secretaría de Programación y Presupuesto concernientes a la captación de divisas del gobierno de México y los del concepto del valor agregado (ver cuadros Nos. 7 y 8).

En estos cuadros se refleja el aumento que ha tenido tanto el valor agregado como la captación de divisas en épocas recientes, es por esto, que se puede decir que el factor Contabilidad y Estadística resulta aceptable.

EFICIENCIA DE LOS FACTORES BASADA EN LAS TABLAS DE VALORACION

$$F1 = \frac{7 + 3/2 + 1/4}{11} = 79.55 \%$$

$$F2 = \frac{8 + 3/2 + 1/4}{12} = 81.25 \%$$

$$F3 = \frac{5 + 2/2 + 0/4}{7} = 85.71 \%$$

$$F4 = \frac{3 + 2/2 + 0/4}{5} = 80.00 \%$$

$$F5 = \frac{4 + 2/2 + 0/4}{6} = 83.33 \%$$

$$F6 = \frac{1 + 2/2 + 7/4}{10} = 37.50 \%$$

$$F7 = \frac{6 + 0/2 + 0/4}{6} = 100.00 \%$$

$$F8 = \frac{5 + 1/2 + 1/4}{7} = 82.14 \%$$

$$F9 = \frac{5 + 1/2 + 0/4}{6} = 91.66 \%$$

$$F10 = \frac{3 + 2/2 + 1/4}{6} = 70.83 \%$$

CAPITULO V

LOCALIZACION DE LA INDUSTRIA MAGILADORA

V.1 PRINCIPIOS DE LOCALIZACION DE PLANTA.

El propósito de este capítulo es, mediante la técnica que se utiliza para la localización de plantas industriales, considerando los factores de operación que en ellas intervienen, así como los elementos que componen a estos factores, justificar el porqué la industria maquiladora se encuentra localizada principalmente en la frontera norte del territorio nacional.

El problema de la localización de planta puede definirse como la determinación del lugar ideal en que los costos de producción y distribución son mínimos y los precios y volúmenes de venta darán los mayores beneficios; todo esto ocasionará el costo mínimo entregado al cliente del producto a fabricarse.

Antes de elegir algún método de localización de planta, se deben establecer los siguientes principios:

1. Determinar objetivamente los requerimientos de la industria maquiladora.
2. Fijar las características del lugar que puedan afectar la eficacia de las operaciones al establecer la localización.
3. Separar los estudios de localización general de los estudios del lugar.
4. Seguir una secuencia de lo general a lo particular, es decir, determinar zona, estado, y por último el lugar.

Los métodos que se utilizan para la localización de plantas son los siguientes:

- Evaluación de los factores que intervienen en la localización de planta.
- Pronóstico de la demanda.
- Determinación del centro de mercado.
- Suma de ganancias y costos.
- Tamaño de la planta.

De éstos, el que más conviene al presente estudio, por tratarse de un método cualitativo que puede ser adaptable a la localización de la industria maquiladora y por tomar en cuenta los factores de operación con los que ya se ha trabajado, es el método de "Evaluación de los factores que intervienen en la localización de planta".

EVALUACION DE LOS FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA LOCALIZACION DE PLANTA

METODOLOGIA.

Este método compara diversas localizaciones con respecto a los factores de operación explicados en el capítulo anterior, en base a puntaje de tipo cualitativo y no monetario, es decir, cuantitativo.

Es recomendable basar este estudio en informes de índole general y no específicos, debido a que de no hacerlo así significaría una pérdida de recursos innecesaria.

Cabe señalar que en ocasiones no se puede elegir la mejor localización de planta, sino tan sólo la más conveniente dentro de los límites previamente definidos.

Además no todos los factores resultan determinantes para la localización de planta, dependiendo del caso, algunos son más importantes y decisivos que otros.

V.2 MALLAS DE COINCIDENCIA.

(39)

Existen cuatro procedimientos generales de evaluación de factores :

1. Asignar pesos iguales a todos los factores y evaluar cada localización según la escala de factores.
2. Señalar pesos variables a cada factor y evaluar cada localización según la escala de factores.
3. Fijar pesos variables a cada factor. En este caso, las localizaciones se clasifican de acuerdo a una escala común para cada uno. El puntaje que se ha de asignar a cada lugar según los factores, se obtiene entonces, multiplicando la clasificación de cada factor por el peso que se le dió.
4. Establecer una escala subjetiva común a todos los factores. Conceder a cada uno puntajes de acuerdo con esa escala. Clasificar la localización según la escala subjetiva y asignar a cada factor un puntaje según la clasificación.

NOTA: No existe una relación entre valor de puntaje y los valores de costos.

Se utilizará el tercer procedimiento por considerarlo el más práctico y de uso más general. Para aplicarlo se seguirán los pasos que a continuación se enumeran:

- a) Se dará un peso relativo a cada uno de los elementos que componen a cada factor de operación, tomándose una escala de 1 a 5, dependiendo de su importancia se tendrá un mayor peso.
- b) En cada factor se analizará cada una de las regiones económicas del país con el objeto de calificar en forma subjetiva en qué grado cumplen con el elemento.

(39) Reed R., "Localización, Layout y mantenimiento de planta".

Se aplica la escala siguiente:

- Excelente 5
- Muy bueno 4
- Bueno 3
- Regular 2
- Deficiente 1

- c) Se multiplica la calificación por el peso relativo.
- d) Se suman los resultados. La zonas más adecuadas serán las que obtengan el resultado mayor.
- e) Ya elegidas las zonas, se repite el procedimiento para los estados que las conforman.
- f) Ya seleccionado el estado o estados de más altos resultados, se repetirá el procedimiento para ciudades que se encuentran en dichos estados.

ZONAS ECONÓMICAS DE MEXICO

Antes de realizar el estudio de localización de planta, vale la pena mencionar que la República Mexicana se divide en grupos de estados con una situación geográfica y características económicas similares entre sí llamados zonas económicas, las cuales son:

- I.- ZONA NOROESTE. Comprende los estados de Baja California Norte, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa y Nayarit.
- II.- ZONA PACIFICO SUR. Guerrero, Oaxaca y Chiapas.
- III.- ZONA NORTE. San Luis Potosí, Durango, Chihuahua, Coahuila y Zacatecas.
- IV.- ZONA CENTRO OCCIDENTE. Colima, Michoacán, Guanajuato, Aguascalientes y Jalisco.
- V.- ZONA CENTRO SUR. D.F., Hidalgo, México, Querétaro, Morelos, Puebla y Tlaxcala.

VI.- ZONA NCRESTE. Nuevo León y Tamaulipas.

VII.- ZONA GOLFO. Veracruz y Tabasco.

VIII.- ZONA SURESTE. Yucatán, Campeche y Quintana Roo.

NOTA ACLARATORIA:

Para las mallas de coincidencia de las zonas económicas:

- A = Z. Noroeste
- B = Z. Pacífico Sur
- C = Z. Norte
- D = Z. Centro Occidente
- E = Z. Centro Sur
- F = Z. Noreste
- G = Z. Golfo
- H = Z. Sureste

Para las mallas de coincidencia de los estados del norte:

- A = Baja California Norte
- B = Baja California Sur
- C = Sonora
- D = Sinaloa
- E = Nayarit
- F = San Luis Potosí
- G = Durango
- H = Chihuahua
- I = Coahuila
- J = Zacatecas
- K = Nuevo León
- L = Tamaulipas

Para las mallas de coincidencia de las ciudades fronterizas:

- A = Tijuana
- B = Mexicali
- C = Nogales

- D = Cd. Juárez
- E = Cd. Acuña
- F = Piedras Negras
- G = Nuevo Laredo
- H = Reynosa
- I = Matamoros

Las siglas usadas en las dos primeras mallas de coincidencia, por razones de espacio son:

- SCRMIA = Situación con respecto a mercados exteriores de abastecimiento.
- SCRMIC = Situación con respecto a mercados exteriores de consumo.
- MNA = Mercados nacionales de abastecimiento.
- MNC = Mercados nacionales de consumo.
- FPIMG = Fomento y protección a la industria maquiladora por el gobierno.
- CA = Capacidad de los mercados de abastecimiento.
- CC = Capacidad de los mercados de consumo.
- CF = Condiciones financieras.
- AAHI = Actitud de las autoridades hacia la industria.
- SA = Servicios de adiestramiento.
- RIMP = Relaciones de la industria maquiladora con el público.

CFAIME = Clase y finalidad de la actividad de la industria maquiladora: estructura.
CFAIMI = Clase y finalidad de la actividad de la industria maquiladora: integración.
AAT = Aplicación de adelantos tecnológicos.
O = Organización.
IE = Inversión en equipo.
OMS = Objetivos en el mercado de suministros.
OMC = Objetivos en el mercado de consumo.
OI = Objetivos de inversionistas.
OT = Objetivos de trabajadores.
OHC = Objetivos hacia la comunidad.
C = Competencia.
OC = Organización comercial.

MALLAS DE COINCIDENCIA :

ZONAS ECONOMICAS DE MEXICO.



 NORESTE	 NORTE	 CENTRO SUR	 CENTRO OCC.
 PACIFICO SUR	 NOROESTE	 GOLFO	 SURESTE

FACTOR 1: MEDIO AMBIENTE

ALTERNATIVAS

ELEMENTOS		A	B	C	D	E	F	G	H
SCRMEA	4	5/20	2/8	5/20	3/12	2/8	5/20	3/12	2/8
SCRMEC	4	5/20	2/8	5/20	3/12	2/8	5/20	3/12	2/8
MNA	3	4/12	3/9	5/15	4/12	4/12	4/12	5/15	2/6
MNC	1	2/2	1/1	2/2	2/2	3/3	2/2	1/1	1/1
FPIHB	5	5/25	4/20	5/25	4/20	2/10	4/20	4/20	4/20
CNA	3	4/12	3/9	5/15	4/12	4/12	4/12	5/15	2/6
CNC	3	2/6	1/3	2/6	2/6	3/9	2/6	1/3	1/3
CF	4	3/12	3/12	3/12	2/8	2/8	3/12	2/8	3/12
AAHI	5	5/25	3/15	5/25	3/15	1/5	4/20	3/15	3/15
SA	2	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4
RIMP	1	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
TOTAL		140	91	146	105	80	138	107	85

FACTOR 2: POLITICA Y DIRECCION

ALTERNATIVAS

ELEMENTOS

		A	B	C	D	E	F	G	H
CFAINE	4	3 12	3 12	3 12	3 12	2 8	3 12	3 12	3 12
CFAINI	3	4 12	3 9	4 12	3 9	2 6	4 12	3 9	3 9
AAT	2	2 4							
O	4	3 12							
IE	2	3 6	2 4	3 6	2 4	2 4	3 6	2 4	2 4
OMS	4	5 20	2 8	5 20	3 12	2 8	5 20	3 12	2 8
OMC	4	5 20	2 8	5 20	3 12	2 8	5 20	3 12	2 8
OI	2	3 6	2 4	3 6	2 4	2 4	3 12	2 4	2 4
OT	3	2 6	2 6	2 6	2 6	3 9	2 6	2 6	2 6
OMC	1	1 1	1 1	1 1	1 1	2 2	1 1	1 1	1 1
C	2	4 8	3 6	4 8	3 6	2 4	4 8	3 6	3 6
OC	3	3 9	3 9	3 9	4 12	4 12	4 12	3 9	3 9
TOTAL		116	83	116	94	81	110	91	83

FACTOR 3: PRODUCTOS Y PROCESOS

ALTERNATIVAS

ELEMENTOS	P	A	B	C	D	E	F	G	H
POLITICA EMPLEADA	4	5 20	4 16	5 20	4 16	4 16	5 20	4 16	4 16
CLASE DE PRODUCTOS	4	4 16							
METODOS DE PRODUCCION	3	3 9							
CARACTERISTICAS TECNICAS	2	3 6	2 4	3 6	2 4	3 6	3 6	2 4	2 4
CAMB. DE INGENIERIA	3	3 9							
CAMB. DE ORGANIZACION	3	3 9	3 9	3 9	4 12	4 12	4 12	3 9	3 9
INVESTIGACION DE MERCADO	2	2 4	1 2	2 4	1 2	1 2	2 4	1 2	1 2
TOTAL		73	65	73	68	70	76	65	65

FACTOR 4: FINANCIAMIENTO

ALTERNATIVAS

ELEMENTOS

	P	A	B	C	D	E	F	G	H
POLITICA FINANCIERA	4	4 10							
INDEPEND. FINANCIERA	3	3 9	2 6	3 9	2 6	2 6	3 9	2 6	2 6
REINVERSION	3	4 12	3 9	4 12	3 9	3 9	4 12	3 9	3 9
NOVALIENIA	2	3 6	2 4	3 6	2 4	4 8	3 6	2 4	2 4
RENDIMIENTO CAPITAL	4	4 10	3 12	4 10	3 12	3 12	4 10	3 12	3 12
TOTAL		50	47	50	47	51	50	47	47

FACTOR 5: MEDIOS DE PRODUCCION ALTERNATIVAS

ELEMENTOS

		A	B	C	D	E	F	G	H
POLITICA INMERSION	4	5 20	2 8	5 20	1 4	1 4	5 20	3 12	1 4
POLITICA DEPOSICION	4	4 10	2 8	4 16	1 4	1 4	4 16	2 8	1 4
SEPA. Y FACILITACION S.O.	5	5 25	2 10	5 25	2 10	1 5	5 25	3 15	2 10
SEPA. Y FACILITACION INT.	5	5 25	3 15	5 25	3 15	1 5	5 25	3 15	2 10
INMERSION TIERRAS Y EDIF.	2	5 10	2 4	5 10	1 2	2 4	5 10	3 6	1 2
INMERSION HED. Y COLINA	2	5 10	2 4	5 10	1 2	2 4	5 10	3 6	1 2
TOTAL		106	49	106	37	26	106	62	32

FACTOR de FUERZA DE TRABAJO

ALTERNATIVAS

ELEMENTOS		A	B	C	D	E	F	G	H
POLITICA CONTRATACION	2	3 6	2 4	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	2 4
SISTEMAS DE ADMISION	2	2 4							
ASISTENCIA Y DESPESAS	5	3 15	2 10	3 15	2 10	2 10	3 15	2 10	2 10
ADAPTAMIENTO	5	1 5	1 5	1 5	1 5	1 5	1 6	1 5	1 5
SEGURIDAD LABORAL	5	2 10	1 5	2 10	1 5	1 5	2 10	1 5	1 5
PROTECCIONES PERSONAL	4	2 8	2 8	2 8	2 8	3 12	2 8	2 8	2 8
CONDICIONES DE TRABAJO	5	1 5	1 5	1 5	1 5	1 6	1 5	1 5	1 5
COMP. PERSONAL, OBRERO	2	3 6	2 4	3 6	2 4	2 4	3 6	2 4	2 4
NIVEL SALARIAL	4	3 12	2 8	3 12	2 8	4 16	3 12	4 16	2 8
STANDARDIZADO	3	1 3	1 3	1 3	1 3	2 6	1 3	1 3	1 3
TOTAL		74	66	74	66	73	74	66	56

FACTOR 7: SUMINISTROS

ALTERNATIVAS

ELEMENTOS		A	B	C	D	E	F	G	H
POLITICA DE COMPRAS	4	4 16	3 12	4 16	3 12	2 8	4 16	3 12	1 4
CANTIDAD	3	3 9	2 6	3 9	3 9	3 9	3 9	3 9	3 9
CALIDAD	5	4 20	2 10	4 20	4 20	4 20	4 20	4 20	2 10
PRECIO	5	4 20	2 10	4 20	3 15	2 10	4 20	3 15	5 25
FUENTES SUMINISTRAS	2	4 8	2 4	4 8	3 6	3 6	4 8	3 6	1 2
INVENTARIOS	3	3 9	1 3	3 9	3 9	3 9	3 9	3 9	1 3
RELACION VENTAJAS	3	4 12	2 6	4 12	3 9	1 3	4 12	3 9	1 3
INVESTIGACION PARA									
RECIBIMIENTO EN SUJ									
NISTROS	3	3 9	2 6	3 9	2 6	3 9	3 9	2 6	1 3
TOTAL		103	95	103	86	80	103	86	33

FACTOR DE ACTIVIDAD PRODUCTORA
ELEMENTOS

ALTERNATIVAS

	A	B	C	D	E	F	G	H
ORG. PARA PRODUCCION	5 4 20	4 2 10	4 2 20	3 3 15	3 3 15	4 4 20	3 3 15	2 2 10
GRADO DE MECANIZACION	2 2 4	1 2 2	2 2 4	2 2 4	2 2 4	2 2 4	2 2 4	1 1 2
SIMPLIFICACION DE PRO-								
GRAMAS DE PRODUCCION	4 3 12	2 2 8	3 3 12	2 2 8	3 3 12	3 3 12	2 2 8	1 1 4
CONTROL DE CALIDAD	5 5 25	4 4 20	5 5 25	4 4 20	5 5 25	5 5 25	4 4 20	3 3 15
MANEJO DE MATERIALES	4 3 12	2 2 8	3 3 12	2 2 8	3 3 12	3 3 12	2 2 8	1 1 4
MANTEN. Y CONSERVACION	4 4 16	2 2 8	4 4 16	3 3 12	3 3 12	4 4 16	2 2 8	1 1 4
TRAB. Y PROGRESO TECNOL.	4 3 12	2 2 8	3 3 12	2 2 8	2 2 8	3 3 12	2 2 8	2 2 8
TOTAL	101	64	101	75	84	101	71	47

FACTOR 9: MERCADEO

ALTERNATIVAS

ELEMENTOS

		A	B	C	D	E	F	G	H
POLITICA MERCADEO	4	5	2	5	3	2	5	3	1
		20	8	20	12	8	20	12	4
SITUACION COMPETITIVA	4	5	1	4	2	3	5	2	1
		20	4	16	8	12	20	8	4
ESTRUCTURA DE VENTAS	3	4	2	4	2	2	4	2	3
		12	6	12	6	6	12	6	3
DESARROLLO DEL MERCADO	3	4	1	4	2	3	4	2	1
		12	3	12	6	9	12	6	3
ESTRUCTURA DE PRECIOS	4	4	1	4	2	2	4	2	1
		16	4	16	8	8	16	8	4
SISTEMAS DE DISTRIBUCION	3	5	1	5	2	2	5	3	1
		15	3	15	6	6	15	9	3
INVESTIGACION DE MERCADO	3	4	1	4	2	3	4	2	1
		12	3	12	6	9	12	6	3
TOTAL		107	31	103	52	58	107	55	24

FACTOR: 14: CONTABILIDAD Y ESTADISTICA

ALTERNATIVAS

ELEMENTOS

		A	B	C	D	E	F	G	H
CONTABILIDAD FINANCIERA	3	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0	2/0
CONTABILIDAD DE COSTOS	4	4/16	2/8	4/16	3/12	3/12	4/16	3/12	2/8
ESTADISTICA OPERACIONES	4	4/16	2/8	4/16	3/12	3/12	4/16	3/12	2/8
INFORMACION PERIODICA									
SOBRE OPERACIONES :									
A LOS INVERSIONISTAS	3	5/15	2/6	5/15	3/9	4/12	5/15	3/9	2/6
A LA OBR. DE LA BARRA	2	4/0	2/4	4/0	2/4	3/0	4/0	2/4	1/2
AL GOBIERNO Y AL PUEBLO	2	3/0	1/2	3/0	1/2	2/4	3/0	1/2	1/2
TOTAL		70	41	70	48	55	70	48	32

Los totales que mostraron las diferentes zonas económicas del país, fueron los siguientes:

A (Z. Noroeste) = 949

B (Z. Pacífico Sur) = 622

C (Z. Norte) = 951

D (Z. Centro Occidente) = 670

E (Z. Centro Sur) = 658

F (Z. Noreste) = 945

G (Z. Golfo) = 698

H (Z. Sureste) = 504

Como se puede observar, las tres zonas económicas de nuestro país que obtuvieron mayor puntuación fueron las siguientes:

Zona Norte con 951 puntos.

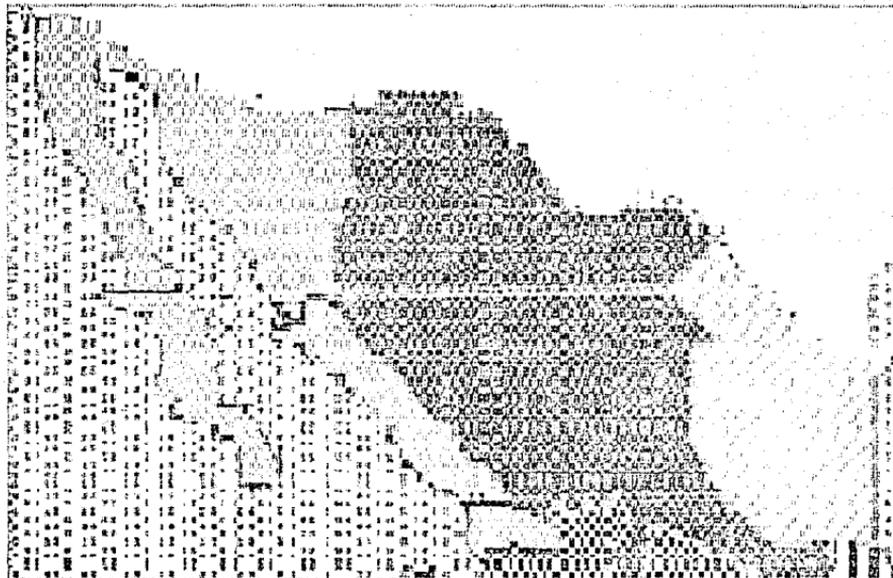
Zona Noroeste con 949 puntos.

Zona Noreste con 945 puntos.

Es por esto, que se continuará el estudio con los estados que comprenden estas tres zonas.

MALLAS DE COINCIDENCIA :

ESTADOS DEL NORTE DE MEXICO.



NORESTE



NORTE



NOROESTE

FACTOR 1: MEDIO AMBIENTE

ALTERNATIVAS

ELEMENTOS	P	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
SCRMEA	4	5 20	4 16	5 20	4 16	4 16	4 16	4 16	5 20	5 20	4 16	4 16	5 20
SCRMEC	4	5 20	4 16	5 20	4 16	4 16	4 16	4 16	5 20	5 20	4 16	4 16	5 20
ANA	3	4 12	4 12	4 12	5 15	4 12	4 12	5 15	4 12	5 15	4 12	5 15	4 12
MNE	1	2 2											
FPI MG	6	5 25	4 20	5 25	3 15	3 15	3 15	3 15	5 25	5 25	3 15	4 20	5 25
CHA	3	4 12	3 9	4 12	3 9	3 9	2 6	3 9	4 12	4 12	2 6	3 9	4 12
CAC	3	3 9	2 6	3 9	2 6	2 6	2 6	2 6	3 9	3 9	2 6	2 6	3 9
CF	4	4 16											
AAHI	5	5 25	4 20	5 25	4 20	4 20	4 20	4 20	5 25	5 25	4 20	3 15	5 25
SA	2	2 4											
RIMP	1	1 1											
TOTAL		136	120	136	118	115	112	118	139	136	115	118	136

FACTOR 2: POLITICA Y DIRECCION

ALTERNATIVAS

ELEMENTOS	P	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
CFAINE	4	4 16	3 12	4 16	3 12	3 12	3 12	3 12	4 16	4 16	3 12	3 12	4 16
CFAINI	3	5 15	4 12	5 15	4 12	4 12	4 12	4 12	5 15	5 15	4 12	4 12	5 15
AAT	2	2 4											
O	4	4 16	3 12	4 16	3 12	3 12	3 12	3 12	4 16	4 16	3 12	3 12	4 16
IE	2	3 6											
DMS	4	4 16	3 12	4 16	3 12	3 12	3 12	3 12	4 16	4 16	3 12	3 12	4 16
DHC	4	4 16											
OI	2	4 8	3 6	4 8	3 6	2 4	2 4	3 6	4 8	4 8	2 4	4 8	4 8
OT	3	2 6	1 3	1 3	1 3	1 3	1 3	1 3	3 9	0	1 3	1 3	1 3
DHC	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
C	2	4 8	2 4	3 6	2 4	2 4	2 4	2 4	3 6	3 6	4 8	2 4	2 4
OC	3	5 15	3 9	4 12	3 9	2 6	2 6	3 9	1 3	5 15	4 12	3 9	4 12
TOTAL		115	85	107	85	80	80	85	116	109	83	95	113

FACTOR 3: PRODUCTOS Y PROCESOS ALTERNATIVAS

ELEMENTOS

		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
POLITICA DIFUSION	4	5 20	4 16	5 20	4 16	3 12	3 12	4 16	5 20	6 20	3 12	4 16	5 20
CLASE DE PRODUCTOS	4	5 20	4 16										
METODOS DE INYECCION	3	4 12	3 9	4 12									
CARACTERISTICAS TECNICAS	2	3 6	2 4	3 6	2 4	2 4	2 4	2 4	3 6	3 6	2 4	2 4	3 6
CARAC. DE TIENDAS	3	3 9											
CARAC. DE ORGANIZACION	3	3 9	4 12	3 9									
INYECCION DE PLASMA	2	2 4	1 2	2 4	1 2	1 2	1 2	1 2	2 4	2 4	1 2	1 2	2 4
TOTAL		80	65	73	65	61	59	65	76	73	61	68	76

FACTOR 4: FINANCIAMIENTO

ALTERNATIVAS

ELEMENTOS		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
POLITICA FINANCIERA	4	4 16	3 12	4 16	3 12	3 12	3 12	3 12	4 16	4 16	3 12	4 16	4 16
INDEPEND. FINANCIERA	3	3 9	2 6	3 9	2 6	2 6	2 6	2 6	3 9	3 9	2 6	2 6	3 9
REINVERSION	3	5 15	4 12	5 15	4 12	3 9	3 9	3 9	5 15	5 15	3 9	4 12	5 15
REUTILIZACION	2	3 6	2 4	3 6	2 4	2 4	2 4	2 4	3 6	3 6	2 4	2 4	3 6
RENDIMIENTO CAPITAL	4	4 16	3 12	4 16	3 12	2 8	2 8	2 8	4 16	4 16	3 12	3 12	4 16
TOTAL		62	46	62	46	39	39	39	62	62	39	62	62

FACTOR 5: MEDIO DE PRODUCCION ALTERNATIVAS

ELEMENTOS		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
RELATIVA INMOBILIDAD	4	5	4	5	4	3	3	3	5	5	3	4	5
		20	16	20	16	12	12	12	20	20	12	16	20
RELATIVA MOBILIDAD	4	4	3	4	3	2	2	2	4	4	2	3	4
		16	12	16	12	8	8	8	16	16	8	12	16
SUMA Y FACILIDADES INM.	5	5	4	5	4	3	3	3	5	5	3	3	5
		25	20	25	20	15	15	15	25	25	15	15	25
SUMA Y FACILIDADES MOB.	5	5	4	5	4	4	4	4	5	5	4	2	5
		25	20	25	20	20	20	20	25	25	20	10	25
INMOBILIDAD Y MOBILIDAD	2	4	2	4	2	2	2	2	3	3	2	1	3
		8	4	8	4	4	4	4	6	6	4	2	6
INMOBILIDAD INM. Y MOBILIDAD	2	4	2	4	2	2	2	2	3	3	2	1	3
		8	4	8	4	4	4	4	6	6	4	2	6
TOTAL		102	76	102	76	63	63	63	98	98	63	57	98

FACTOR DE FUERZA DE TRABAJO

ALTERNATIVAS

ELEMENTOS		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
EDUCACION CONTINUACION	2	3 6	2 4	3 6	2 4	2 4	2 4	2 4	3 6	3 6	2 4	2 4	3 6
SISTEMAS DE AGUAS	2	3 6	2 4										
PREVENCIÓN DE DESASTRES	5	3 15	2 10	3 15	2 10	2 10	2 10	2 10	3 15	3 15	2 10	2 10	3 15
ADAPTACIONES	5	1 5	1 5	2 10	1 5	1 5	1 5	1 5	2 10	1 5	1 5	1 5	2 10
SEGURIDAD DESTRUICION	5	1 5											
PREVISIONES DE RIESGOS	4	2 8	3 12	2 8	2 8	3 12	2 8						
CONDICIONES DE TRABAJO	5	1 5	2 10	1 5									
COND. PERSONAL ORGAN.	2	3 6	2 4	3 6	2 4	2 4	2 4	2 4	3 6	3 6	2 4	2 4	3 6
TIPOLOGIA ORGAN.	4	4 16	3 12	4 16	3 12	3 12	3 12	3 12	4 16	4 16	3 12	4 16	3 12
STRUCTURING	3	1 3											
TOTAL		75	58	78	58	58	58	58	82	73	58	71	78

FACTOR 7: SUMINISTROS
ELEMENTOS

ALTERNATIVAS

		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
POLITICA DE COMPRAS	4	4 16	3 12	4 16	3 12	3 12	3 12	4 16	4 16	3 12	3 12	4 16	4 16
CANTIDAD	3	3 9											
CALIDAD	5	5 25											
PLAZO	6	4 20	3 15	4 20	3 15	3 15	2 10	3 15	4 20	4 20	2 10	3 15	4 20
FUENTES SUMINISTRAS	2	4 8	3 6	4 8	4 8	4 8	3 6	3 6	4 8	4 8	3 6	3 6	4 8
INVENTARIOS	3	3 9	3 9	3 9	3 9	2 6	2 6	2 6	3 9	3 9	2 6	3 9	3 9
RELACION PROVEEDORES	3	4 12	3 9	4 12	3 9	2 6	2 6	2 6	4 12	4 12	2 6	3 9	4 12
INVESTIGACION POST													
RETRAYAMIENTO EN SUMI													
NIETROS	3	3 9	2 6	3 9	2 6	2 6	2 6	2 6	3 9	3 9	2 6	2 6	3 9
TOTAL		108	91	108	93	93	80	85	108	108	80	91	108

FACTOR 3: ACTIVIDAD PRODUCTORA

ALTERNATIVAS

ELEMENTOS		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
ORG. PARA PRODUCCION	5	4 20	3 15	4 20	3 15	2 10	2 10	2 10	4 20	4 20	2 10	4 20	4 20
GRADO DE MECANIZACION	2	2 4											
ESPECIALIZACION DE PRO- GRAMAS DE PRODUCCION	4	3 12	2 8	3 12	2 8	2 8	2 8	2 8	3 12	3 12	2 8	3 12	3 12
CONTROL DE CALIDAD	5	5 25											
CANTIDAD DE MATERIALES	4	3 12	2 8	3 12	2 8	2 8	2 8	2 8	3 12	3 12	2 8	2 8	3 12
MANEJO Y CONSERVACION	4	4 16	3 12	4 16	3 12	3 12	3 12	2 8	4 16	4 16	3 12	4 16	4 16
TRAB. Y PROGRESO TECNOL.	4	2 8											
TOTAL		57	60	67	60	75	75	71	67	67	75	63	67

FACTOR 9: MERCADO
ELEMENTOS

ALTERNATIVAS

		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
POLITICA MERCADO	4	5/20	4/16	5/20	4/16	4/16	4/16	4/16	5/20	5/20	4/16	5/20	5/20
SITUACION COMPETITIVA	4	5/20	3/12	5/20	4/16	3/12	2/8	3/12	5/20	5/20	3/12	4/16	5/20
ESTRUCTURA DE UNIDAD	3	4/12	3/9	4/12	3/9	3/9	3/9	4/12	4/12	3/9	4/12	4/12	4/12
DESARROLLO DEL MERCADO	3	4/12	3/9	4/12	3/9	3/9	3/9	4/12	4/12	3/9	2/6	4/12	4/12
ESTRUCTURA DE PRECIOS	4	3/12	2/8	3/12	2/8	2/8	2/8	3/12	3/12	2/8	2/8	2/8	3/12
SISTEMAS DE DISTRIBUCION	3	5/15	4/12	5/15	4/12	4/12	4/12	5/15	5/15	4/12	4/12	4/12	5/15
INVESTIGACION DE MERCADO	3	5/15	4/12	5/15	4/12	4/12	4/12	5/15	5/15	4/12	4/12	4/12	5/15
TOTAL		106	82	106	82	78	74	75	106	106	78	86	106

ALTERNATIVAS

FACTOR 18: CONTABILIDAD Y ESTADÍSTICA

ELEMENTOS

		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
CONTABILIDAD FINANCIERA	3	3 9											
CONTABILIDAD DE COSTOS	4	4 12	3 12	4 12	3 12	3 12	3 12	3 12	4 12	4 12	3 12	3 12	4 12
ESTADÍSTICAS OPERACIONES	4	4 12	3 12	4 12	3 12	2 8	2 8	2 8	4 12	4 12	2 8	3 12	4 12
INFORMACIÓN PERIÓDICA SOBRE OPERACIONES :													
A LOS INVERSIONISTAS	3	4 12											
A LA DIR. DE LA PAZ	2	3 6											
AL GOBIERNO Y AL PUEBLO	2	5 10	4 8	5 10	4 8	4 8	4 8	4 8	5 10	5 10	4 8	4 8	5 10
TOTAL		69	69	69	59	65	65	65	69	69	55	59	69

De los estados que comprenden las zonas económicas previamente seleccionadas, se obtuvieron los siguientes puntajes:

A (Baja California Norte) = 940

B (Baja California Sur) = 742

C (Sonora) = 928

D (Sinaloa) = 762

E (Nayarit) = 717

F (San Luis Potosí) = 695

G (Durango) = 714

H (Chihuahua) = 943

I (Coahuila) = 921

J (Zacatecas) = 707

K (Nuevo León) = 780

L (Tamaulipas) = 933

De estos estados, los cinco que mostraron mayor calificación fueron:

Chihuahua con 943 puntos

Baja California Norte con 940 puntos

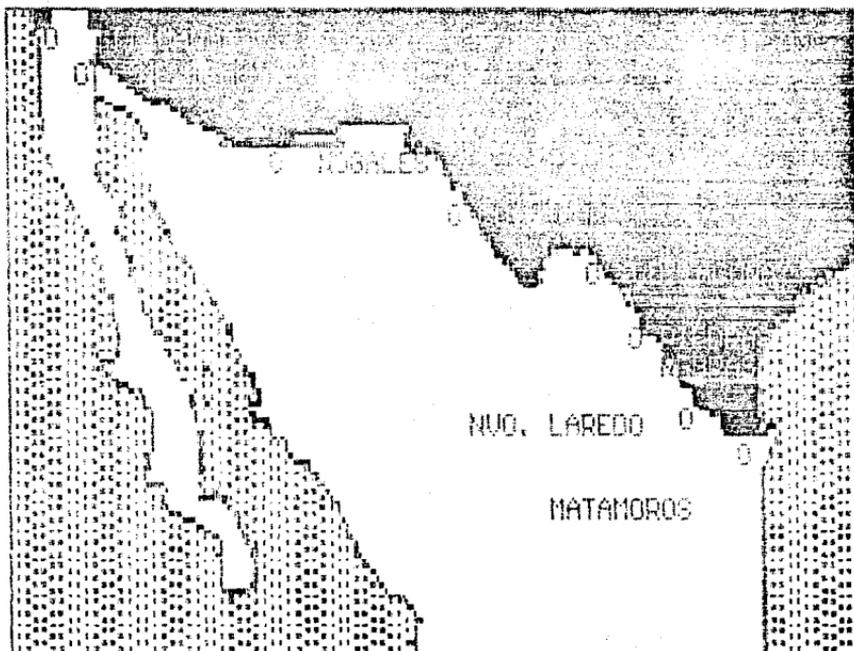
Tamaulipas con 933 puntos

Sonora con 928 puntos

Coahuila con 921 puntos.

MALLAS DE COINCIDENCIA :

CIUDADES FRONTERIZAS DEL NORTE DE MEXICO.



FACTOR 1: MEDIO AMBIENTE

ALTERNATIVAS

ELEMENTOS		A	B	C	D	E	F	G	H	I
SCRNEA	4	5 20	4 16	3 12	5 20	4 16	4 16	5 20	4 16	5 20
SCRNEC	4	5 20	4 16	3 12	5 20	4 16	4 16	5 20	4 16	5 20
MNA	3	3 9	3 9	2 6	4 12	3 9	3 9	4 12	4 12	4 12
MNC	1	2 2								
FPMS	5	3 15	5 25	5 25	4 20	5 25	5 25	5 25	5 25	5 25
CNA	3	5 15	4 12	3 9	5 15	4 12	4 12	5 15	4 12	5 15
CNC	3	4 12	3 9	2 6	4 12	3 9	3 9	4 12	3 9	4 12
CF	4	5 20	4 16	3 12	5 20	4 16	4 16	5 20	4 16	4 16
AAHI	5	3 15	5 25	5 25	3 15	5 25	5 25	4 20	5 25	5 25
SA	2	2 4								
RIHP	1	3 3	2 2	2 2	3 3	2 2	2 2	3 3	2 2	2 2
TOTAL		135	136	115	143	136	136	153	139	153

FACTOR 2: POLITICA Y DIRECCION

ALTERNATIVAS

ELEMENTOS		A	B	C	D	E	F	G	H	I
CF AINE	4	5 20	4 16	3 12	5 20	4 16	4 16	5 20	4 16	4 16
CF AINI	3	5 15	4 12	3 9	5 15	4 12	4 12	5 15	4 12	4 12
AAT	2	3 6	2 4	2 4	3 6	2 4	2 4	2 4	2 4	2 4
O	4	4 16	3 12	2 8	4 16	3 12	3 12	5 12	3 12	3 12
IE	2	3 6	2 4	1 2	3 6	2 4	2 4	3 6	2 4	2 4
DMS	4	4 16	3 12	2 8	4 16	3 12	3 12	4 16	4 16	4 16
DHC	4	4 16	3 12	3 12	4 16	3 12	3 12	4 16	3 12	3 12
OI	2	5 10	3 6	3 6	5 10	3 6	3 6	5 10	3 6	4 8
OT	3	2 6								
UHC	1	2 2	1 1	1 1	2 2	1 1	1 1	2 2	2 2	2 2
C	2	5 16	3 6	3 6	4 8	3 6	3 6	4 8	3 6	3 6
OC	5	4 12	3 9	2 6	4 12	3 9	3 9	3 9	3 9	3 9
TOTAL		135	100	80	133	100	100	124	105	107

FACTOR 3: PRODUCTOS Y PROCESOS

ALTERNATIVAS

ELEMENTO		A	B	C	D	E	F	G	H	I
POLITICA EMPLEADA	4	5/20	3/12	3/12	5/20	3/12	3/12	5/20	4/16	4/16
CLASE DE PRODUCTOS	4	5/20	5/20	3/12	5/20	3/12	3/12	5/20	5/20	5/20
METODOS DE PRODUCCION	3	3/9	2/6	2/6	3/6	2/6	2/6	3/9	3/9	3/9
CARACTERISTICAS TECNICAS	2	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4
CARGO DE INGENIERIA	3	3/9	2/6	2/6	3/9	2/6	2/6	3/9	2/6	2/6
ORG. Y ORGANIZACION	3	4/12	3/9	2/6	4/12	3/9	3/9	3/9	3/9	3/9
INVESTIMIENTO DE CAPITAL	2	3/6	2/4	2/4	3/6	2/4	2/4	3/6	2/4	3/6
TOTAL		80	61	50	60	55	53	77	60	70

FACTOR 5: MEDIOS DE PRODUCCION ALTERNATIVAS

ELENTOS

		A	B	C	D	E	F	G	H	I
POLITICA INVERSION	4	5 20	3 12	3 12	5 20	3 12	3 12	5 20	4 16	4 16
POLITICA REPARACION	4	4 16	4 16	3 12	4 16	2 8	2 8	4 16	3 12	3 12
SERV. Y FACILIDADES EXT.	5	5 25	5 25	3 15	5 25	3 15	3 15	5 25	4 20	4 20
SERV. Y FACILIDADES INT.	5	4 20	4 20	5 25	4 20	5 25	5 25	4 20	5 25	5 25
INVERSION TERRESTRE Y MARIT.	2	5 10	5 10	2 4	5 10	2 4	2 4	5 10	4 8	4 8
INVERSION MAR. Y COSTAS	2	5 10	5 10	2 4	5 10	2 4	2 4	5 10	4 8	4 8
TOTAL		101	93	72	101	68	68	101	89	89

FACTOR 6º FUERZA DE TRABAJO

ALTERNATIVAS

ELEMENTOS		A	B	C	D	E	F	G	H	I
POLITICA CONTRATACION	2	3/6	3/6	1/2	3/6	1/2	2/2	3/6	2/4	2/4
SISTEMAS DE ADMISION	2	3/6	3/6	1/2	3/6	1/2	1/2	3/6	2/4	2/4
ASISTENCIA Y MUESTRAS	5	4/20	4/20	2/10	4/20	2/10	2/10	4/20	3/15	3/15
ADJESTAMIENTO	5	2/10	2/10	1/5	2/10	1/5	1/5	2/10	1/5	1/5
SEGURIDAD INDIVIDUAL	5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5
PRESTACIONES AL PERSONAL	4	2/8	2/8	2/8	2/8	2/8	2/8	2/8	2/8	2/8
CONDICIONES DE TRABAJO	5	2/10	1/5	1/5	2/10	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5
CONP. PERSONAL Obrero	2	3/8	3/8	2/4	3/8	2/4	2/4	3/8	3/8	2/4
MANEJ. PERSONAL	4	2/8	2/8	4/16	2/4	4/16	4/16	2/8	3/12	3/12
CANDIDATOS	3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3
TOTAL		82	77	60	82	60	60	77	67	65

FACTOR 7: SUMINISTROS

ALTERNATIVAS

ELEMENTO J		A	B	C	D	E	F	G	H	I
POLITICA DE COMPRAS	4	5	5	2	5	2	2	5	4	4
CANTIDAD	3	4 12	4 12	2 6	4 12	2 6	2 6	4 12	3 9	3 9
CALIDAD	5	5 25								
PRECIO	5	4 20	4 20	2 10	4 20	2 10	2 10	4 20	3 15	3 15
PLANTAS SUBSISTEMAS	2	5 10	5 10	3 6	5 10	2 4	2 4	5 10	3 6	4 8
INVENTARIO	3	4 12	4 12	2 6	4 12	2 6	2 6	4 12	3 9	3 9
RELACION EMPLEADOS	3	5 15	4 12	3 9	5 15	3 9	3 9	4 12	4 12	4 12
INVESTIGACION PPA										
RECUPERACION EN CASO										
MISTOCS	3	4 12	3 9	2 6	4 12	2 6	2 6	3 9	3 9	3 9
TOTAL		126	130	76	126	74	74	130	101	103

FACTOR 3: ACTIVIDAD PRODUCTORA

ALTERNATIVAS

ELEMENTOS		A	B	C	D	E	F	G	H	I
ORG. PARA PRODUCCION	5	4 20	3 15	2 10	4 20	3 15	3 15	3 15	3 15	3 15
GRADO DE MECANIZACION	2	2 4	2 4	1 2	2 4	1 2	1 2	2 4	2 4	2 4
SIMPLIFICACION DE OMO-										
ORDEN DE PRODUCCION	4	3 12	2 8	2 8	3 12	2 8	2 8	3 12	3 12	3 12
CONTROL DE CALIDAD	5	5 25								
RANCHO DE MATERIALES	4	4 16	3 12	2 8	4 16	3 12	3 12	3 12	3 12	3 12
MANTEN. Y CONSERVACION	4	4 16	4 16	2 8	4 16	2 8	2 8	4 16	3 12	3 12
INVL. Y PROGRESO TECNOL.	4	3 12	3 12	1 4	3 12	1 4	1 4	3 12	2 8	2 8
TOTAL		105	92	65	105	74	74	96	92	92

FACTOR 9: MERCADEO
ELEMENTOS

ALTERNATIVAS

		A	B	C	D	E	F	G	H	I
POLITICA MERCADEO	4	5/20	5/20	3/12	5/20	3/12	3/12	5/20	4/16	4/16
SITUACION COMPETITIVA	4	3/12	4/16	5/20	3/12	5/20	5/20	3/12	4/16	5/20
ESTRUCTURA DE VENTAS	4	4/12	4/12	2/6	4/12	2/6	2/6	3/9	3/9	3/9
DESARROLLO DEL RECLAMO	3	5/15	5/15	3/9	5/15	3/9	3/9	5/15	4/12	4/12
ESTRUCTURA DE OFICINA	4	4/16	4/16	2/8	4/16	2/8	2/8	3/12	3/12	3/12
SISTEMA DE DISTRIBUCION	3	4/15	4/12	2/6	5/15	2/6	2/6	4/12	3/9	3/9
MANEJO DE RECLAMO	3	5/15	4/12	3/9	5/15	2/6	2/6	4/12	3/9	3/9
TOTAL		105	103	70	105	67	67	92	83	87

FACTORES 10: CONTABILIDAD Y ESTADÍSTICA

ALTERNATIVAS

ELEMENTOS		A	B	C	D	E	F	G	H	I
CONTABILIDAD FINANCIERA	3	3/9	3/9	3/9	3/9	3/9	3/9	3/9	3/9	3/9
CONTABILIDAD DE COSTOS	4	4/16	3/12	3/12	4/16	3/12	3/12	4/16	3/12	3/12
ESTADÍSTICAS OPERACIONES	4	4/16	3/12	3/12	4/16	3/12	3/12	4/16	3/12	4/16
INFORMACIÓN PERIODICA										
SOBRE OPERACIONES :										
A LOS INVERSIONISTAS	3	4/12	4/12	2/6	4/12	2/6	2/6	4/12	3/9	3/9
A LA UN. DE LA UNIA	2	4/8	4/8	2/4	4/8	2/4	2/4	4/8	3/6	3/6
AL GOBIERNO Y AL PUEBLO	2	5/10	5/10	3/6	5/10	3/6	3/6	5/10	4/8	4/8
TOTAL		81	60	48	81	60	48	81	60	60

Finalmente las calificaciones que resultaron al analizar las ciudades fronterizas son:

A (Tijuana) = 1015

B (Mexicali) = 916

C (Nogales) = 680

D (Cd. Juárez) = 1023

E (Cd. Acuña) = 724

F (Piedras Negras) = 724

G (Nuevo Laredo) = 996

H (Reynosa) = 856

I (Matamoros) = 892

Como se aprecia, estas calificaciones son muy semejantes, esto es debido a que las ciudades presentan condiciones parecidas tanto económica como socialmente.

Las más altas fueron:

Cd. Juárez con 1023 puntos

Tijuana con 1015 puntos

Nuevo Laredo con 996 puntos

Mexicali con 916 puntos

Matamoros con 892 puntos.

De esta forma, este método de mallas de coincidencia ha servido para que, por medio de una manera cualitativa, se aprecie el porqué la

Industria maquiladora se encuentra, principalmente, en la frontera norte del territorio nacional en ciudades que cuentan ya con una infraestructura para albergar a este tipo de industria y con una cantidad suficiente de mano de obra disponible.

No se debe pasar por alto ciudades como Nogales, Cd. Acuña y Piedras Negras que por su situación económica representan posibles polos de desarrollo que servirían para desahogar ciudades saturadas en esta región.

CONCLUSIONES

A lo largo del presente estudio se analizó si la industria maquiladora podía ser una fuente de captación de divisas y una atractiva alternativa para ayudar al desarrollo socioeconómico del país.

Este análisis muestra claramente los antecedentes, las fuerzas, ventajas y perspectivas de esta industria que es una de las opciones más viables a mediano plazo que permitirán a nuestro país alcanzar un desarrollo económico y tecnológico, que coadyuvan a mejorar nuestra actual situación.

Aquí se evaluaron de manera subjetiva los factores de operación de la industria maquiladora, que permitieron de alguna forma cuantificar y vislumbrar más claramente el papel que juega ésta en la economía nacional.

Tocante a las divisas, nos pudimos percatar de la derrama económica tan grande que esta industria trae al país por concepto de impuestos, superando, hoy en día a muchas otras industrias. Así también, nos dimos cuenta de la importancia que ésta tiene en el ámbito de la generación de empleos, al igual que de la incorporación de la mujer en el terreno del trabajo organizado. A pesar de esto, se puede observar la explotación de que son objeto los obreros. Así que el gobierno mexicano, se encuentra ante una disyuntiva: por una parte al concederle tantas facilidades a este tipo de industria promueve la creación de fuentes de empleo; por la otra, estas mismas facilidades permiten a las maquiladoras manipular a su antojo a sus trabajadores, que como ya dijimos son en su mayoría mujeres, sin que el gobierno haga algo por evitarlo.

Justificamos también, el desarrollo tanto social como económico que esta industria deja a su paso, principalmente, en el norte de nuestro país donde se

concentra la mayor parte de las plantas maquiladoras existentes, debido a nuestra extensa frontera con el mercado más grande del mundo; donde se cuenta con ciudades importantes así como posibles polos de desarrollo que pueden fomentar aún más esta industria.

Sería un error pensar que la industria de la maquila resolverá los problemas críticos que aquejan al país, lo que parece ser cierto es que ésta se desarrolla en un momento de crisis, y que la participación de los mexicanos puede llevar a la búsqueda de otras alternativas que generen transformaciones a la actual situación.

BIBLIOGRAFIA

- Alcalá Quintero, Francisco. "Zonas y Perímetros", Revista de Comercio Exterior, Banco Nacional de Comercio Exterior S.A. México, diciembre de 1969.
- American Chambers of Commerce. "Mexico's Maquiladora In-Bond Industry Handbook". Third Edition, México 1987.
- American Chambers of Commerce. "Newsletter". México, febrero de 1975.
- American Embassy in Mexico. "Airgram A-93: Mexico's Border Industrialization Program". 1967; "Airgram A-691: Border Industry Program", febrero de 1968.
- Arreola, Mario. "El programa mexicano de maquiladoras: una respuesta a las necesidades de la industria norteamericana". México, Universidad de Guadalajara, 1981.
- Banco de México. "Estudio sobre México". Higgins and Industries, Inc., Banco de México, México, 1949.
- Banamex. "Examen de la situación económica de México". Banamex, México, Vol. LIII, No. 62, agosto de 1977.
- Banda, Rubén. "Historia de la industria maquiladora en Sonora". Hermosillo Sonora, CEPES, 1978.
- Bolln, Richard. "Border industries foster new jobs, more exports", en Mexican-American review, México, American Chambers of Commerce in Mexico, 1968.

- Bustamante Gutierrez, Alejandro. "Seminario anual de la ANIERM", 1987.
- Bustamante, Jorge. "El programa fronterizo de maquiladoras: observaciones para una evaluación". En foro internacional, vol. XVI, No. 2, México, El Colegio de México, oct-dic 1975.
- CAAAREM. "La revista del comercio exterior de México". Año 4, No. 7, marzo de 1988.
- CEPAL. "Principales rasgos del proceso de industrialización y de la política industrial de México en la década de los setentas". México, CEPAL, junio de 1979.
- Colegio de México, El. "Historia de la Revolución Mexicana". Tomo XV, XIX, XXIII. México, 1985.
- Comercio Exterior. México, No. 4, abril 1971, abril 1978.
- CONCAMIN. No. 804, No. 807.
- Cotidiano, El. Año 2, No. 9. México, 1987.
- Cuadernos del Senado. México, No. 55.
- Del Castillo, Gustavo (compilador). "México en el GATT: ventajas y desventajas". Tijuana, 1986.

- Diario Oficial de la Federación. Abril 14 de 1966, agosto 15 de 1971, octubre de 1972, abril 15 de 1978, agosto 15 de 1983, diciembre 31 de 1985.
- Dimatteo Camoirano, Juan. "Apuntes de diseño de sistemas productivos". México, UNAM, 1982.
- Excelsior. "En un año cerraron 12 de las 82 maquiladoras de Cd. Juárez". Agosto 8 de 1975, "Cierran maquiladoras en Piedras Negras". Agosto 11 de 1975.
- Expansión. Vol. XI, No. 163, abril de 1975, vol. XX, No. 491, mayo de 1988.
- Fernandez Kelly, Patricia. "Industria maquiladora en México: situación actual y perspectivas". México, mecanografiado, mayo 18 de 1978.
- Fronterizo, El. "Juárez, prestigioso centro de maquila". Cd. Juárez, octubre 3 de 1977.
- FCE. "México 50 años de revolución". Vol. I "La economía, México, 1960.
- García y Griego, Manuel. "The importation of mexicans contract laborers to the United States, 1942-1964: operation and legacy". En "Program in U.S. mexican studies". San Diego University of California, 1981.
- González Muñoz, Delfino. "Historia de la industria maquiladora en Nuevo Laredo". Nuevo Laredo, mecanografiado, 1978.
- Ibarra, Eduardo. "Las maquiladoras devoradoras de hombres?". México, Excelsior, abril 21 de 1988.

- Iglesias, Norma. "La flor más bella de la maquiladora". México, CEFNOMEX, 1a. edición, 1985.
- INEGI, SPP. "Estadísticas de la Industria maquiladora de exportación". 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987.
- Klein, Alfred y Grabinsky, Nathan. "El análisis factorial". Banco de México, México, 1981.
- Levy Oved, Albert y Alcocer Marbán, Sonia. "Las maquiladoras en México". México, 1983.
- Martínez del Campo, Manuel. "Industrialización en México, hacia un análisis crítico". Colegio de México, 1a. edición, México, 1985.
- Ortiz Mena, Urquidí, Waterson y Haralz. "El desarrollo económico de México y su capacidad para absorber capital del exterior". FCE, México, 1960.
- Panorama económico. Banco de Comercio, vol. XXV, No. 2, marzo de 1975.
- Pefaloza Webb, Tomás. "La adhesión de México al GATT". En Comercio Exterior, vol. 35, No. 12. México, diciembre de 1985.
- Punto crítico. "Qué son las maquiladoras?". Nos. 25/26. México, 1974.
- Rojas Soriano, Raúl. "Guía para realizar Investigaciones en sociales". UNAM, México, 1981.

- Sánchez Mejía, Carlos, Molina Palomares, Carlos y Hernández, Silvina. "Apuntes de estudio del trabajo". UNAM, México, 1984.
- SIC. "Datos estadísticos sobre la industria maquiladora de exportación". México, 1972, 1974, 1982 y 1983.
- SIC. "Programa de industrialización de la frontera norte de México". México, 1971 y "La frontera norte, diagnóstico y perspectivas", México, 1975.
- Tamayo, Jorge. "Geografía económica". Diana, México, 1962.
- Transformación. "Crear 250,000 empleos: meta para 1982". México, CANACINTRA, septiembre de 1977.
- Valenzuela Ramos, Germán. "Implementación de un laboratorio de investigación para la localización y distribución de plantas industriales en México". UNAM, Aragón, 1984.
- Villarreal, René. "El desequilibrio externo en la industrialización de México (1929-1975)". FCE, México, 1976.