

EL COLEGIO DE MEXICO, A. C.
CENTRO DE ESTUDIOS DEMOGRAFICOS Y DE
DESARROLLO URBANO.
PROGRAMA DE LA MAESTRIA EN ESTUDIOS URBANOS.

“ANALISIS DE LA LOCALIZACION Y ORGANIZACION DE LA
PRODUCCION EN LAS REGIONES”

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:
MAESTRO EN ESTUDIOS URBANOS.

PRESENTA:

RODRIGO INCLAN GARZA.

DIRECTOR:

DR. JOSE CARLOS RAMIREZ SANCHEZ.

LECTOR:

MTRO. SALVADOR RIVERA GUZMAN.

MEXICO, D.F.

FEBRERO DE 1998.

INDICE

INDICE.

Contenido	Página
Introducción.	1
Capítulo 1. Los Factores de la Organización y	
Localización de la Producción en las Regiones.	9
1.1. La Organización Industrial.	13
1.2. Los Factores de Localización Industrial.	17
1.3. Conclusiones	30
Capítulo 2. La Organización y Localización de la	
Producción frente al Cambio Económico.	35
2.1. Las Características del Modelo de Producción	
Rígido o Fordista y las Causas de su Agotamiento.	38
2.2. La Producción Flexible.	43
2.3. Conclusiones.	50
Capítulo 3. Análisis Comparativo de Cómo Organizan y	
Localizan su Producción las Industrias	
Automotriz y de la Cerveza en México.	54
3.1. La Industria Automotriz en México.	57

3.1.1. Panorama General de la Industria Automotriz.	57
3.1.2. La Organización y Localización de la Industria Automotriz en México.	69
3.2. La Industria de la Cerveza en México.	79
3.2.1. Evolución de la Industria de la Cerveza en México y Actuales Características.	79
3.2.2. Localización de la Industria Cervecera en México.	88
3.2.3. La Fabrica de Cerveza del Grupo Modelo Ubicada en Zacatecas.	95
3.3. Conclusiones.	99
Conclusiones y Comentarios Finales.	102
Bibliografía.	105

INTRODUCCION

Introducción

La política industrial en México generalmente ha sido llevada a cabo desde un punto de vista sectorial agregado. En la implementación de estas políticas no se toma en cuenta el papel tan importante que juegan tanto la organización y localización industrial como la economía regional y urbana.

Al llevar a cabo una política sectorial no se considera la estructura de mercado regional, nacional e internacional, las conductas estratégicas y como compiten las empresas, ni tampoco se toma en cuenta la localización industrial como la primera estrategia que toda industria lleva a cabo.

Dentro de esta ausencia en la consideración de la parte microeconómica, es decir, la organización y localización industrial, existe una falta de conocimiento en la importancia que juega la economía regional y urbana, es decir, mercados y tipo de consumo y de trabajo, economías y deseconomías de aglomeración, infraestructura física, recursos naturales, mercados y uso de la tierra, etc.

De esta forma, el análisis y puesta en práctica de políticas en materia industrial deben considerar, más que un estudio agregado de los sectores, un análisis desagregado en el que se vinculen los dos elementos: organización y localización industrial por un lado y economía regional y urbana por otro, considerando que en la actualidad, con el aumento del intercambio comercial

y la integración económica con otros países, las regiones se están transformando (sin verlo necesariamente como consecuencia, ya que el cambio regional también es causa del aumento en el intercambio comercial y la integración económica), formándose nuevas regiones económicas mediante la integración de varias, así como regiones que se van aislando, lo que repercute en la diferenciación de ventajas comparativas y competitivas entre las regiones como en las necesidades de organización y localización de la producción.

Por lo anterior, es que se debe trabajar en la transformación económica regional de México y en la relocalización industrial con el fin de que las industrias puedan aprovechar las diferentes ventajas comparativas y competitivas de las regiones de acuerdo a sus necesidades de organización de la producción.

Destacando la singularidad que tiene cualquier estudio sobre alguna empresa en particular, debemos aprovechar el análisis del comportamiento locacional y de organización y relaciones intra e interindustrial dentro del país y sus regiones de aquellas empresas que han sido exitosas¹ en su inserción dentro del nuevo contexto económico de integración regional internacional e intercambio comercial, para que a partir de ese conocimiento se lleven a cabo las Políticas Públicas en materia regional e industrial que faciliten a

¹ Aunque debemos tener cuidado que al mencionar empresa exitosa no necesariamente significa que repercute positivamente en la región o el país donde se localiza.

las empresas su reestructuración y/o relocalización a partir del cambio económico regional.

Es por esto que el presente trabajo, tomando el enfoque anterior, además del estudio teórico que lleva a cabo, analiza a las industrias automotriz y de la cerveza, que con sus características particulares, nos pueden ayudar como análisis de caso de dos industrias que están siendo exitosas dentro de la inserción de nuestro país en la economía internacional, particularmente la de América del Norte.

De esta forma el objetivo teórico de este trabajo es demostrar que por un lado, a partir de la actual integración en la economía internacional algunas industrias cambian sus requerimientos regionales para su localización acompañado de un cambio en la organización y relaciones intra e interindustriales, pero que también, por otro lado, el cambio puede estar en lo que se puede entender ahora por aglomeración y por ciudad y región, manteniéndose los mismos patrones y lógica organizacional y de localización de algunas empresas.

Es por esto el objetivo específico de llevar a cabo un análisis comparativo entre las industrias automotriz y de la cervecera, para ver su comportamiento locacional en el país y sus regiones y su organización y relaciones intra e interindustriales antes y después de su inserción en los actuales mercados internacionales de consumo.

De acuerdo a los objetivos anteriores, el trabajo contiene como hipótesis general que la actual integración económica de nuestro país (y del mundo) y su inserción en los mercados internacionales significa, como causa y efecto, por un lado, cambios para algunas empresas en su lógica locacional dentro del país y sus regiones y cambios en su organización y relaciones intra e interindustriales y por el otro lado, cambios en los que definimos y entendemos por región, ciudad y aglomeración.

Por lo que la hipótesis específica es que la actual inserción de las industrias mexicanas automotriz y de la cerveza en los mercados internacionales dentro de los actuales procesos de integración económica, les ha significado algunos cambios en sus necesidades de organización de la producción, acompañado de cambios en su lógica locacional y/o acompañado de cambios en la economía regional donde se localizan algunas de las fabricas de estas dos industrias.

Para el logro de los objetivos, el estudio se lleva a cabo mediante un análisis teórico de las relaciones entre la teoría de la localización y organización industrial y la teoría económica regional, con un análisis empírico con estadísticas muy generales de las dos industrias y de las regiones donde se localizan, así como por medio de un análisis cualitativo mediante entrevistas y observaciones propias.

El estudio teórico se lleva a cabo mediante el análisis de diferentes autores acompañado de reflexiones propias con el fin de vincular la relación entre el cambio de una economía cerrada a una economía de integración regional internacional y de mayor intercambio comercial entre países (acompañado de los diferentes patrones de comportamiento económico) y los cambios que representan en la organización y necesidades de localización de las industrias, así como en el cambio económico de las regiones.

El estudio empírico se basa en el análisis de entrevistas y observaciones propias así como el análisis de datos estadísticos generales, relatando la evolución en la organización y localización de las dos industrias en el marco del cambio económico de las regiones y de las implicaciones del cambio en México de una economía basada en el mercado interno a la de una economía de integración regional internacional y de mayor intercambio comercial con otros países.

En el primer capítulo se analiza teóricamente la relación existente entre la organización y la localización industrial, destacando el papel de los mercados de oferta y demanda de un bien (dentro y fuera de las regiones) y el papel de la economía regional en la localización de las industrias de acuerdo a sus necesidades de organización de la producción (mencionando la importancia de la infraestructura, la tecnología y el trabajo en la organización y relaciones intra e interindustriales).

En el segundo capítulo se analiza teóricamente el cambio económico ocurrido en los últimos años (básicamente apertura comercial y los cambios en el comportamiento de la oferta y demanda de bienes) como causa determinante para algunas industrias de una lógica distinta de localización y organización de la producción y relaciones intra e interindustriales dentro de las regiones, es decir, como causa de la organización flexible de la producción. El principio de este capítulo trata de la producción rígida y sus causas y consecuencias económicas, destacando que no se pretende encuadrar las empresas dentro de un tipo de producción, sino que estas pueden acercarse a un tipo u otro y hasta contener los dos tipos de acuerdo al contexto particular de cada una dentro y fuera de la empresa, es decir, de su contexto regional.

En el tercer y último capítulo, el análisis empírico de las industrias automotriz y de la cerveza en México, en un principio trata en forma general sobre el cambio económico ocurrido en los últimos años en México, para posteriormente hacer un análisis en forma de reseña de la Industria Automotriz y de la Industria Cervecera, estudiando su lógica locacional y su organización de la producción y relaciones intra e interindustriales analizando de forma muy general las condiciones económicas de las regiones de mercado y de donde se localizan las dos industrias, destacando el comportamiento de las dos industrias antes y después de su nueva inserción en los mercados internacionales de exportación y el por qué de esa inserción.

En este sentido se destaca el papel de las regiones y los factores Weberianos y no Weberianos de localización de la industria, señalando que el cambio de las necesidades de organización de la producción va acompañado de una relocalización para aprovechar las ventajas de otras regiones y/o de un cambio en la economía de la región que fortalece las ventajas existentes para la localización o desarrolla nuevas ventajas que sirven a las nuevas necesidades de localización y organización de la producción por lo que permanecen en el mismo lugar, subrayando de esta forma, que la necesidad de cambio en la localización y organización de la producción de una empresa en muchos casos se puede deber a causas de carácter interno, mientras que en otros casos al cambio en el contexto económico donde se desenvuelven.

CAPITULO 1.
LOS FACTORES DE LA ORGANIZACIÓN Y
LOCALIZACION DE LA PRODUCCION EN LAS REGIONES

Capítulo 1. Los Factores de la Organización y Localización de la Producción en las Regiones.

El presente capítulo tiene como fin explorar teóricamente en forma general las relaciones entre las condiciones económicas existentes en las regiones y los patrones de organización y localización de la producción.

Aunque el interés este basado principalmente en la producción industrial, las afirmaciones que surjan de este capítulo pueden tener importancia para el estudio de empresas distintas a lo que conocemos como sector industrial.

El estudio de la localización industrial siempre ha estado presente en la teoría económica desde el punto de vista de la economía urbana y regional y de la teoría de la organización industrial. Sin embargo, hasta hace pocos años este interés ha crecido a partir de lo que se conoce como la transición de los sistemas rígidos de producción a los sistemas flexibles de producción (que son explicados en el siguiente capítulo) ya que según diferentes autores estas dos formas de organización de la producción (consideradas como las dos abstracciones ideales de como se organizan actualmente las industrias) significan dos formas distintas de lógica locacional de las industrias.

La primera intención de este capítulo es destacar la relación existente entre organización industrial y localización industrial, es decir, que ambas se

complementan, que la forma en como se organiza una empresa esta relacionada estrechamente con la decisión de localización de la misma o en donde esta localizada, así como los cambios que puedan surgir en la organización afectarán la localización y viceversa.

Como segundo propósito de este capítulo queremos destacar que a pesar de la certeza de lo anterior, los estudios que hasta el momento se han llevado a cabo no le dan mucha importancia al cambio urbano y regional. Por lo que el interés es concluir que si bien se puede hablar de diferentes patrones de organización industrial con diferencias en sus patrones de localización, en muchos casos las diferencias en organización y localización no son completamente distintas ni a nivel teórico y mucho menos a nivel empírico, sino que más bien van acompañadas de un cambio económico a nivel de las regiones en el mundo, por lo que hay que tener cuidado ya que es difícil poder distinguir y separar lo que es cambio a nivel interno de la empresa y cambio económico regional.

De esta forma, debemos entender el estudio de la organización y localización industrial y sus decisiones como algo parecido a un estudio psicológico de las personas, es decir, para conocer el comportamiento de las empresas debemos entrar a ellas y conocer sus procesos productivos, su organización, sus dueños y ejecutivos, sus obreros, etc., y por el otro lado debemos conocer el contexto económico, cultural, político y social (que

podríamos resumir en su contexto regional) en el que la empresa se desenvuelve.

En resumen, este capítulo sobre la organización y localización de la industria y los factores que la determinan será tomando en cuenta, para la empresa la idea de la decisión de organización y localización con base en el costo-beneficio de los diferentes factores y pensando por otro lado que en cuanto a lo regional “el espacio es una construcción social, pero las relaciones sociales son construidas sobre el espacio... Las relaciones sociales no son aespaciales por lo que es fundamental insistir en la importancia del espacio y de las variaciones en él, en los análisis concretos sobre cuestiones sociales”(Dooren Massey, 1985).

Finalmente, al entrar al estudio de la Organización y localización industrial (y de cualquier disciplina económica) debemos ir con la mente clara de que si bien es necesario su estudio teórico acompañado de supuestos que permiten la utilización de modelos matemáticos no debemos pensar que esa abstracción es el reflejo de una realidad. El comportamiento de la industria y de los factores que determinan ese comportamiento no se reduce solamente a factores económicos carentes de dinamismo histórico con vínculos culturales, políticos y sociales y ni se reducen a una región aislada, si no que si bien la región en buena parte se determina por si misma, también determina y es determinada por otras regiones.

1.1. La Organización Industrial.

El mayor nivel de una organización productiva es la economía global en conjunto. Aunque a veces no se toma en cuenta toda la economía de un país o del mundo entero como una organización, esta perspectiva nos sirve para considerar que toda organización es una creación humana y que muchos de los problemas y comportamientos de las distintas pequeñas organizaciones existen y pueden ser reflejo de problemas y conductas a nivel agregado de la economía en su conjunto (Milgrom and Roberts, 1992).

Tomando en consideración lo anterior, el interés que busca desarrollarse en este subcapítulo a partir de la teoría de la organización industrial se refiere al conocimiento de la unidad económica que, entre otras, se encuentra entre el individuo y la nación y que esta organizada bajo el nombre de empresa, por lo que la primer pregunta que debemos hacernos acerca de las empresas, de la organización industrial es ¿Por qué existen las empresas?, ¿Por qué diferentes personas se unen en una misma organización para producir bienes y venderlos en el mercado?

Al respecto Ronald Coase (1937) nos dice que:

“la operación de un mercado cuesta algo, de modo que la forma de organización que permita a alguna autoridad (“un empresario”) dirigir los recursos ahorra ciertos costos de comercialización. El empresario tiene que desempeñar su función al costo menor, tomando en cuenta el hecho de que

puede obtener los factores de producción a un precio menor que el de las transacciones de mercado a las que sustituye, ya que siempre es posible volver al mercado abierto en caso contrario”.

Es decir, se va dar una organización o empresa cuando los costos de producir un bien sean menores a los costos de obtenerlo en el mercado, el cual esta basado en los precios. Así mismo lo que se va comparar van a ser los costos de transacción en el mercado con los costos de organización y a partir de esta comparación se va determinar si el insumo o bien se producirá dentro de la empresa o se comprará en el mercado.

Por otro lado, respecto a los costos de organización Coase menciona que:

“A parte de las variaciones del precio de oferta de los factores de producción para empresas de diferentes tamaños, parecería que los costos de la organización y las perdidas derivadas de los errores aumentarán con una ampliación de la distribución espacial de las transacciones organizadas, de la semejanza de las transacciones y de la probabilidad de los cambios ocurridos en los precios relevantes. A medida que un empresario organiza más transacciones, estas tenderían a ser cualitativamente diferentes o a realizarse en lugares diferentes. Esto constituye una razón adicional para que la eficiencia tienda a disminuir a medida que la empresa crece. Los inventos que tienden a aproximar a los factores de la producción, reduciendo la distribución espacial, tenderán a aumentar el tamaño de la

empresa...Todos los cambios que mejoren la técnica administrativa tenderán a aumentar el tamaño de la empresa”.

Si bien, todo lo que anteriormente se menciona y que es conocido como la teoría de los costos de transacción, expresa la importancia entre valorar los costos entre la organización y producción interna de un insumo y las transacciones en el mercado, podemos pensar que no son suficientes para entender lo que abarca la organización industrial, sino que solamente se refieren a una parte de ésta y que además su teoría puede ser comprendida desde otro enfoque que nos puede ayudar de mejor forma para el estudio de la organización industrial.

En forma simplista, la teoría de los costos de transacción sostiene que las organizaciones están designadas para minimizar los costos totales de transacción. Los dos problemas con esta teoría son que los costos de transacción no son lógicamente distinguibles de otros costos y la eficiencia por si misma no siempre implica la minimización total de los costos (Milgrom and Roberts, 1992).

Desprendida de esta crítica, podemos decir que lo que realmente interesa para la organización de una empresa no es la idea abstracta de comparar entre los costos de transacción en el mercado abierto y los costos de organización, sino algo más concreto que se puede definir como la diferencia entre los costos de los insumos y los costos de los factores de la

producción, capital y/o trabajo, para producir ese bien o insumo. Y que este calculo no esta solamente determinado por una simple diferencia entre estos dos costos, ya que se debe considerar, entre otras cosas, el tamaño del mercado tanto de los insumos como del producto final (oferta y demanda, así como su localización) y la estructura de mercado, para que a partir de esta visión más global (acompañado de un nivel tecnológico) la organización lleve a cabo una estrategia destinada a lograr una mayor diferencia entre sus costos y sus ingresos totales, es decir, lograr el mayor beneficio.

De esta forma, a la teoría de la organización industrial la podemos entender como el estudio de la manera en que una empresa se organiza y conduce estratégicamente de acuerdo al tamaño y estructura de mercado de un bien (así como la elasticidad de ese bien) y al nivel tecnológico desarrollado hasta el momento, con el fin de lograr la mayor diferencia entre sus costos y sus ingresos totales, más que una simple disminución de costos.

Es decir, para el análisis de la empresa se deben considerar los siguientes aspectos:

a) estructura de mercado regional, nacional e internacional a través de la medición de la concentración industrial: monopolio, oligopolio o competencia perfecta (Ver a Martin,1992;Tirole,1992).

b) las conductas estratégicas y como compiten las empresas: en precios o en cantidades, mediante economías de escala o de alcance, la imposición de barreras a la entrada, estrategias de bloqueo, de expansión del producto y de

depredación, la integración vertical y/u horizontal, las fusiones, publicidad y manejo de información, el cambio tecnológico, la diferenciación de productos y finalmente la localización industrial como la primera estrategia que toda industria lleva a cabo²(Ver a Martin,1992; Tirole,1992).

1.2. Los Factores de Localización Industrial.

Como lo hemos mencionado, si bien son importantes los factores históricos, sociales y culturales, así como los de carácter accidental en la localización industrial, también debemos reconocer que es a nivel de la teoría económica donde podemos encontrar, a pesar de las distintas posiciones y desacuerdos, los factores determinantes para la explicación de las decisiones de localización industrial (Vernon Henderson;1994).

Sin embargo, a pesar de la decisión económica que hace un individuo o grupo de individuos acerca de la localización de una empresa pensada como función de una abstracción que llevaron a cabo acerca de la ventaja en cuanto a costos-beneficios totales de un lugar con respecto a otros, esta decisión no es completamente eficiente ni eficaz por lo que no nos lleva a localizarnos en aquel lugar que tiene las mayores ventajas absolutas, ya que

² Por otro lado, debemos mencionar que a nivel general las conductas estratégicas de las empresas se pueden dividir en basadas en los precios (expansión del producto o capacidad, precio límite, políticas depredatorias) y no basadas en los precios (Proliferación de marcas y explotación de patentes, publicidad, investigación y desarrollo, innovaciones tecnológicas y organizacionales); aunque podemos mencionar que algunas de las estrategias mencionadas como no basadas en los precios, en realidad de lo que tratan es de lograr una diferenciación de producto, teniendo el precio un peso importante.

existe y/o se accede a un nivel de información, avance tecnológico y de recursos disponibles, además de la existencia de una ideología y otros factores, que también pueden ser accidentales, que influyen en la abstracción económica de decisión de localización.

De manera importante, la falta de información económica (además de que el contexto y la misma información son cambiantes) y la diferencia entre los recursos necesarios y los disponibles no permiten que podamos hablar de una localización eficiente (en el sentido de localizarse en aquel lugar exacto donde tus beneficios sean mayores con respecto a cualquier otro lugar posible) ni que permanezca por siempre esa mayor eficiencia.

En un principio, dentro del sistema económico capitalista, las industrias tenían como factor importante de localización, además de otros factores, la cercanía a los insumos naturales y de energía, sin embargo, como lo menciona Gustavo Garza (1985):

“generalizando, se puede decir que una vez rota la estricta atadura original que obligaba a establecer la industria cerca de los recursos naturales y energéticos, esta tendió a asentarse en ciertas localidades preindustriales que contaban con un conjunto de elementos necesarios para la producción y realización de las mercancías: comunicaciones terrestres y marinas, disponibilidad de agua, mercado de trabajo desarrollado, mercado de consumidores, cierto mínimo de infraestructura, etcétera. Esto se fortalecía

porque los comerciantes de dichas ciudades se transformaban en capitalistas, o aportaban el capital necesario para las actividades industriales. Desde los orígenes, la acción del Estado en la dotación de las condiciones infraestructurales (aprovisionamiento de agua, energéticos, comunicaciones, etcétera) se constituyó en el aspecto fundamental para explicar la localización de las empresas”.

Si bien estas condiciones de infraestructura y servicios no están identificadas directamente con el proceso de producción, si son necesarias para que este se lleve a cabo, destacando que el tipo de condición necesaria para la producción es cambiante por lo que debe existir una readaptación de estas condiciones con los cambios en la forma de producción. Este cambio no se puede pensar como una transformación total tanto del proceso como de las condiciones, por lo que (si bien es un punto que más adelante trataremos) puede explicar en cierta forma la permanencia de la concentración económica de las antiguas ciudades y regiones, ya que ellas mismas van regenerando las condiciones en un proceso que rara vez cambia con rapidez de un momento a otro.

La ventaja que se le atribuye a la infraestructura por lo que es determinante en la organización y localización industrial, es que de alguna forma le agrega valor al producto sin que signifique un costo directo (indirecto si, por el pago de impuestos con los que se construyen estas condiciones) para el empresario. Las regiones donde existan mayores y mejores condiciones

tienen una ventaja sobre las otras que cuentan con un grado menor de estas por lo que las empresas tienden a localizarse en esos sitios³.

Estas condiciones de infraestructura y servicios son abastecidas principalmente por el Estado ya que es difícil que sean construidas y comercializadas por empresas independientes porque no se pueden dividir en unidades vendibles, además de tener baja rentabilidad, reducida rotación de capital y de requerir de grandes cantidades de capital para ser construidas; y aunque la construcción de las condiciones de infraestructura y servicios para la producción tienen principalmente una lógica de promoción del desarrollo de las empresas, esta construcción puede tener también vinculación con políticas de carácter social reivindicadoras de demandas de grupos de presión social.

³ En este sentido podemos pensar que no es necesariamente un conjunto de servicios e infraestructura la que determina la localización, ya que puede existir uno solo como factor determinante. Por otro lado, este nivel de infraestructura puede ser el contrario de los costos de la tierra o de la necesidad de cercanía al insumo material natural, en el que para algunas empresas el valor de la tierra o el insumo sea un factor importante, por lo que tienden a ubicarse en regiones con escasa infraestructura. El valor de la tierra es muy importante entre otras cosas, en la relocalización o en la división espacial de la empresa, cuando esta se da ante un crecimiento de la empresa o el cambio tecnológico en la misma por el costo que implica.

También se puede pensar como otros factores en contra de los lugares con mayor infraestructura a las tasas impositivas, la normatividad y vigilancia ambiental y lo laboral ya que en las regiones aisladas el obrero está menos organizado y que, aunque a diferencia de las regiones concentradas en donde hay una mayor competencia por ocupar puestos laborales que tienden a bajar el salario, en las zonas rurales el obrero toma en cuenta la diferencia entre lo percibido por su labor agrícola y lo percibido por la labor industrial (además de que su labor agrícola puede ser de temporal y de producción familiar). Por otro lado, al contrario del obrero no calificado, en las regiones aisladas los ejecutivos y obreros especializados tienden a cobrar más dentro del sector industrial que en las concentraciones. Más adelante se explicará lo que se entiende como concentración y que no se refiere para la actualidad a la ciudad sino a las regiones como concentraciones.

También debemos destacar que si en la construcción y servicio en infraestructura por parte del gobierno se le da prioridad a la construcción de infraestructura en vías de comunicación, principalmente carreteras, con el supuesto de que de esa forma se desarrollarían las regiones, el resultado es inverso, se tendería a una mayor concentración (será explicado más adelante con lo que veremos sobre Krugman), al menos que los costos de llevar más servicios como el agua y la electricidad desde zonas más alejadas (y que sean pagados por los consumidores) compensen la disminución de costos de transporte. Por lo tanto, la construcción de infraestructura se debe dar en todos los rubros dentro de las regiones para crear las condiciones para la localización.

De esta manera, los factores económicos externos a la empresa son determinantes de su localización, aunque podemos pensar que la relación entre los factores externos (infraestructura y servicios, costos de transporte, mano de obra, mercado de consumo, aprovisionamiento de insumos, etc...) y los internos (organización interna de la producción) son causa y consecuencia del dinamismo y comportamiento de unos y de los otros en una relación circular (que no por eso significa que no puedan llegar a romperse). Para entender el crecimiento o la instalación de industrias localizadas actualmente en una región no es posible mencionar con claridad que fue lo que originó la atracción de una región para la localización, si la presencia de los factores externos se dio primero o si la localización de las primeras industrias crearon las condiciones de atracción para las demás empresas,

condiciones que se fueron formando con el tiempo cambiando inclusive los factores que determinaban la atracción de una misma región.

Al haber presentado los aspectos macroeconómicos determinantes de la localización industrial como son principalmente las condiciones de infraestructura y servicios para la producción, los factores físicos y de recursos naturales, así como la concentración industrial o economías de aglomeración, que permiten a las empresas obtener ventajas de su localización en las diferentes regiones, traduciéndose en un mayor beneficio para ellas, pasemos a ver el aspecto microeconómico o interno de la empresa para la localización.

Ramírez y Hauser (1996) mencionan “que el tema de la localización industrial es generalmente estudiado en la TOI (Teoría de la Organización Industrial) como una extensión de los modelos de diferenciación espacial de productos tipo Hotteling”.

En el modelo básico de Hotteling se estudia la localización como una búsqueda de las empresas de diferenciar sus productos. De esta forma, la principal variable que en el modelo determina la diferenciación entre los productos es el costo de transporte contando que el modelo contiene los supuestos de que la población esta distribuida homogéneamente a lo largo de una línea, que el producto es homogéneo y que su costo también es el

mismo, sin contar el costo de transporte, además de que el costo de transporte es el mismo por distancia recorrida.

Es decir, la demanda del producto para cada empresa depende de los costos de transporte en los que el consumidor incurra para obtener el producto, por lo que cada consumidor acudirá a comprarlo donde sus costos de transporte sean menores.

La conclusión a la que llega el modelo es que las firmas tenderán a localizarse en diferentes puntos pero que no necesariamente estarán muy alejadas una de la otra ni tampoco del centro de consumo (en su análisis la empresa "a" se localiza aproximadamente a un cuarto de distancia, con respecto al tamaño total de la línea, del principio de la línea pensando de derecha a izquierda y la empresa "b" a un cuarto del final de la línea pensando de derecha a izquierda).

Para este modelo la localización óptima de las firmas tenderá a estar alejada del centro de consumo, pero sin renunciar a él. Cada firma buscará conservar cierta distancia de la otra para apropiarse completamente del Hinterland que esta en los puntos extremos de la recta y de una zona cercana al centro.

Es decir, si bien las empresas buscarán apropiarse del centro para abarcar todo el mercado, también buscarán abarcar un mercado propio basado en una diferenciación mediante menores costos de transporte. Por lo que finalmente terminan de ubicarse no muy alejados del centro pero si separados las dos empresas, lo que representa que cada una de ellas tengan su propio mercado

de consumo apropiándose del extremo que le pertenece de la recta y de una parte del centro y que por el otro lado compitan por la demanda de una parte del centro.

Aunque es sencilla la presentación de este modelo, su análisis puede servirnos para determinar localizaciones de empresas en las que el factor costos de transporte marque una diferenciación muy importante de los productos, del mismo modo se podría aplicar no solo desde el punto de vista de los costos sino del tiempo de traslado considerando que los costos fueran muy bajos por lo que no se tomarían en cuenta, el tiempo de traslado marcaría una diferenciación de productos y que para ciertas industrias es muy importante este factor.

Sin embargo esta teoría, supone factores económicos que normalmente no están presentes en la realidad. Entre otras cosas no considera que las distintas empresas alcanzan diferentes economías de escala, que la población no esta localizada homogeneamente a lo largo de una línea o en un circulo, la estructura del mercado, etc., y como observamos, solamente le da valor como diferenciación a los costos de transporte.

Paul Krugman (1992) analiza de forma más completa los factores económicos que influyen en la decisión de localización relacionando tanto los factores externos como la organización interna de la empresa.

Por un lado comienza su análisis señalándonos que “la interacción entre la demanda, los rendimientos crecientes y los costes de transporte son la fuerza motriz de un proceso acumulativo que acentúa las divergencias regionales”.

Para presentar su modelo, nos habla en particular del caso del cinturón industrial de los Estados Unidos, formado desde el siglo pasado en una pequeña parte de la región del Noreste y la parte oriental del Medio Oeste y que por mucho tiempo concentró la mayor parte de la industria de aquel país. “El cinturón industrial contenía todas las industrias “sueltas”, es decir, que no estaban ligadas a una localización determinada por la necesidad de estar muy próximas al consumidor final, ni por la necesidad de utilizar los recursos naturales muy cerca de su fuente”(Krugman;1992).

Aunque más adelante señala que en un principio parte de la extracción de materias primas básicas como el carbón y el petróleo fueron extraídos de regiones próximas a la zona industrial por los requerimientos de esta, pero, no obstante que a finales del siglo pasado se dejaron de explotar estos recursos la región siguió creciendo industrialmente manteniéndose la diferencia con el resto del país.

Con base en el estudio sobre el cinturón industrial de Estados Unidos menciona que existía una división del país en región industrial y una región agrícola. Su razonamiento principal se basa en la propuesta de un modelo llamado centro-periferia, en el que como lo mencionamos, existe una región dividida en dos partes, una agrícola y la otra industrial, mencionando que la existencia de una zona industrial se debe a que la cercanía de las fabricas entre sí produce ventajas para cada una de ellas y argumenta que la decisión

de localización industrial primera se basa en la variable mayor población en la región.

Inclusive señala que el empleo agrícola era distinto en la región industrial de los Estados Unidos, que en el resto del país, “ya que consistía sobre todo de productos de huerta y productos lácteos, que eran producidos no tanto por la calidad de la tierra como por la proximidad de los centros urbanos” (Krugman;1992).

De esta forma define que la concentración de la industria en una región nace básicamente de las economías de escala, los costos de transporte⁴ y la demanda. “Si las economías de escala son lo suficientemente grandes, cada fabricante prefiere abastecer el mercado nacional desde un único emplazamiento. Para minimizar los costes de transporte, elige una ubicación que permita contar con una demanda local grande. Pero la demanda local será grande precisamente allí donde la mayoría de los fabricantes elijan ubicarse. De este modo existe un argumento circular que tiende a mantener la existencia del cinturón industrial una vez éste ha sido creado”(Krugman;1992).

De esta forma, encontramos en Paul Krugman la importancia que la concentración espacial de la industria y el mercado representan para que las

⁴ Paul Krugman menciona que los costes de transporte son menores en una región que en otra, no solo por la distancia menor a los mercados de consumo o de abastecimiento de insumos, sino que también existen economías de escala en el mismo proceso de transporte.

industrias logren economías crecientes de escala que lógicamente, si se suman a la infraestructura y servicios para la producción que puedan existir en la región, el proceso de concentración se convierte en una variable muy importante para la localización manteniéndose un proceso circular y de equilibrio continuo⁵.

Sin embargo, Paul Krugman menciona que esta circularidad no es lo suficientemente fuerte como para que nunca pueda romperse y apunta dos ideas del modelo centro-periferia: “La primera es que, mientras la estructura geográfica de la producción puede ser estable durante largos periodos de tiempo, cuando se modifica puede hacerlo con gran rapidez. De hecho, un cambio gradual en las condiciones subyacentes conduce en algunas circunstancias a un cambio explosivo, o en términos más precisos, catastrófico. La segunda, es que el cambio, cuando llega, puede responder en una gran medida no sólo a las condiciones objetivas, sino también a las expectativas que una vez creadas, tienden con facilidad a autoconfirmarse...., el mismo tipo de modelo que ayuda a explicar porque la historia importa, también sugiere que, cuando el cambio se produce, lo hace

⁵ En las conclusiones se aclara en forma más explícita lo que observamos sobre la localización industrial en relación a dos procesos y que pueden ayudarnos a interpretar que factores comunes son los que determinan la localización en cualquier tiempo y modo de producción (que no son necesariamente los determinantes y los únicos). El primer proceso es el referente ha ese círculo entre las decisiones de localización, las economías crecientes de escala por la concentración y las condiciones de infraestructura y servicios para la producción y el segundo proceso se refiere a las relaciones de acercamiento mediante las comunicaciones que con el tiempo van cambiando nuestra abstracción acerca del espacio en cuanto a la distancia (¿qué es lejos y qué es cerca?) y del tiempo (qué es mucho tiempo y qué es poco tiempo) por lo que cambiamos nuestra idea de a qué tamaño de área se le puede considerar una concentración.

a menudo de forma repentina”(Krugman;1992) por lo que es difícil preverlo con claridad; aunque si una región tiene una gran ventaja derivada de su concentración, es difícil que una expectativa distinta a la ventaja que ofrece esa región pueda transformar o cambiar la concentración hacia otras regiones.

Este punto es muy importante, en cuanto a la participación del Estado por un lado y al crecimiento de las relaciones comerciales de una región con otras nuevas (nuevas desde el punto de vista de la primera región). Las dos variables influyen de manera importante en las expectativas por parte de la población y dependiendo de las tendencias aplicadas en las políticas públicas y de las tendencias existentes en el entorno, la región concentrada se verá favorecida o por el contrario se dará una fricción en la que se pueda llegar a romper el equilibrio circular que la favorece, si no es capaz de desarrollar nuevas ventajas de su concentración, lo que la llevaría a perder su importancia como región industrial⁶.

De manera general podemos decir que tanto el análisis de Hottelling como el de Krugman nos pueden orientar acerca de otros análisis respecto a la localización industrial y que, como mencionan Ramírez y Hauser (1996), la

⁶ Es importante mencionar también que el factor de cambio tecnológico y renovación en equipamiento tanto a nivel interno de las empresas mediante inversión en capital, como en la inversión en infraestructura es importante para que pueda ocurrir un cambio de localización industrial entre regiones, ya que puede ser más barato y adecuado a los nuevos requerimientos de las industrias, el desarrollo de una nueva tecnología y de nueva infraestructura y servicios en una nueva región, que la renovación en la vieja región.

diferencia entre ellos “dependen crucialmente del énfasis puesto por cada uno de ellos en los factores weberianos de localización”⁷

El mismo Alfred Weber (1929) nos menciona que se pueden clasificar los factores de localización como generales y especiales. “Los costos de transporte, de trabajo y la renta son factores generales, por lo que deben ser considerados por toda industria. Por otro lado, el acceso a los insumos materiales, factores físicos, etc., se pueden considerar factores especiales porque conciernen solamente a industrias en particular”.

Podemos retomar de esta idea, como se concluirá más adelante, que realmente existen dos factores determinantes para cualquier industria y que son lo primero que cualquier empresario se pregunta para localizar su industria: la localización y acceso a los insumos y la localización y acceso al mercado de demanda; posteriormente, podemos hablar de factores especiales y que dependen de los requerimientos particulares de cada industria y de cada empresa, de acuerdo a su organización industrial y estrategias competitivas así como del contexto regional.

⁷ Los mismos autores mencionan que los tres factores weberianos, llamados el triángulo de localización rígida, son: fuerza de trabajo, costos de transporte, y economías de aglomeración. Este último factor está generalmente dividido en economías externas de aglomeración o ventajas de cercanía al mercado para todas las industrias, y economías específicas de aglomeración o ventajas que sólo pueden ser internalizadas por un grupo especial de firmas.

1.3. Conclusiones.

Si bien existen múltiples autores, que dan diferente peso en sus modelos teóricos tanto al comportamiento interno de la empresa como a los factores y comportamiento externo de la economía que influyen en ella y en su decisión de localización, con lo analizado anteriormente podemos concluir con diferentes ideas acerca de la relación existente entre organización y localización industrial, así como del factor regional que influye y es influido por esta organización interna de las empresas y sus decisiones de localización.

En primer lugar podemos concluir mencionando algo que por su propia lógica y obviedad no aparece explícitamente en ninguno de los trabajos pero que lo debería estar ya que significa el comienzo de cualquier análisis sobre la localización industrial; y es que la industria no puede existir sin la existencia de un mercado que demande sus productos.

Esto nos lleva a la siguiente afirmación, que es que si existe una necesaria reciprocidad entre industria y consumidores, el acceso que los productos deben tener al consumidor, es el primer factor en el que piensa cualquier empresario al momento de iniciar un negocio, es decir, no puede pensar otra cosa que en su posible mercado de consumo, ¿Quiénes son los que me comprarían el producto que voy a producir o quienes son los demandantes de un producto escaso del que yo puedo ser su productor y/o distribuidor?

Este aspecto tan importante referente a la primer pregunta que se hace el empresario lleva consigo una abstracción sobre un límite de mercado en cuanto a dimensión regional determinada por el acceso mediante las comunicaciones⁸.

Es decir, la localización lleva en primer instancia una decisión referida al mercado de consumo y comunicaciones para su acceso.

Del mismo modo, el empresario tiene como otro punto de referencia el de los insumos: ¿Quién me va proveer de mis insumos y en dónde están localizados?

De esta forma, en cuanto a la abstracción fundamental que hace cualquier productor en cualquier tiempo para decidir su localización no se puede decir más: se localiza en aquel punto donde existen los medios físicos naturales o construidos que le permitan acceder al mercado de consumo y a los insumos⁹.

Sin embargo, esta abstracción se da de manera espontánea, por lo que posteriormente el industrial pasa a un segundo plano, en el que se hace las preguntas en forma más racional (no necesariamente racional para otros) o consciente de acuerdo a la realidad que observa y a sus expectativas y que

⁸ Estas comunicaciones pueden ser naturales o construidas e inclusive podemos tomar en cuenta la propia capacidad física de las personas para poder llegar con sus productos a zonas de difícil acceso.

⁹ En este sentido hay que subrayar que no quiere decir que el empresario de primer momento acompañe lo referente a los consumidores e insumos con el análisis de los costos de transporte, este análisis es posterior. Lo que el empresario en primer lugar piensa es el acceso a los consumidores y a los insumos.

llevan consigo el aspecto puro de costos-beneficios de las diferentes localizaciones.

En esta parte entra ya el problema por un lado macroeconómico pensando en qué factores son, de acuerdo a la forma de producción y organización vigente en las distintas empresas, los que influyen en las decisiones de localización en un lugar, es decir, que región o localidad es la que ofrece mayores ventajas¹⁰ para la empresa, y por el otro lado a nivel microeconómico o de la empresa que tipo de empresa y/o industria es capaz y en que grado de obtener ventajas de las diferentes localizaciones de acuerdo a su tamaño, tecnología, insumos que requiere, tipo de competencia, organización, etc.

Estos dos puntos están realmente entrelazados en forma circular, es decir, existen condiciones de ventaja por las que se localiza una industria, pero al mismo tiempo esta industria va influyendo¹¹ en la transformación de las condiciones que hacen que o bien se instalen nuevas continuando con la circularidad o se pierda cualquier ventaja o permanecen estáticas solo para ese tipo de empresa y/o industria.

¹⁰ Al mencionar ventajas se hace referencia a las de cualquier tipo, ya que muchas veces se discute que si son ventajas comparativas o competitivas, que porque unas dan economías constantes de escala y otras crecientes de escala. Sin embargo, no es importante esta discusión para los propósitos del capítulo, ya que ventaja se traduce para la empresa en mayores utilidades y menores costos, ya sea a través de economías constantes o de economías crecientes.

¹¹ Esta influencia lleva consigo desde las influencias propiamente internas a las empresas hasta las influencias en las decisiones de políticas públicas, principalmente para la creación de infraestructura y servicios.

Determinar que fue lo primero que influyó para que existiera una localización industrial de cualquier tipo (concentrada o de una o pocas empresas) es muy difícil determinarlo para la mayoría de los casos. En esto entran desde acceso a los recursos naturales u otras cuestiones económicas hasta de tipo histórico, político y cultural¹².

De esta forma, conjuntando por un lado la idea de mercado de consumo e insumos gracias a la posibilidad de acceso que se tiene mediante las comunicaciones y por el otro lado la circularidad que se va construyendo entre localización, organización interna de la producción en la empresa y ventajas por condiciones externas a la empresa dentro de la región, llegamos al tercer punto que es quien transforma desde afuera a la región y que es al mismo tiempo transformado por la misma.

Este punto es el que va cambiando nuestra concepción acerca del tiempo en cuanto ¿qué es mucho y qué es poco tiempo? y del espacio en cuanto ¿qué es mucha y qué es poca distancia? y lo que se traduce muchas veces en determinar lo que es y lo que no una región concentrada. Es decir, hablamos

¹² Hay que destacar un aspecto muy importante de como los diferentes tamaños de empresa deciden sus localizaciones por aspectos económicos y/o culturales de distinto tipo. Por ejemplo, una empresa grande su panorama de decisión localizacional se amplía a diferentes puntos de un país o del mundo, sin embargo, quien decide puede tener un alto contenido de nacionalismo o regionalismo por lo que esta variable puede influir que aunque los beneficios de una localización sean mayores en otro país o región, este prefiera localizarse en su nación y en la parte regional de donde él es. Por el otro lado, quien va instalar una pequeña empresa o microempresa tiene una gran influencia en su decisión de segundo plano la de la cercanía con la familia, es decir, no rompe fácilmente con los vínculos culturales y familiares a los que esta atado.

muchas veces de concentración y desconcentración de la industria sin tomar en cuenta que lo que realmente está cambiando por el avance tecnológico e infraestructural de las comunicaciones es que las comunicaciones van acortando las distancias (en el sentido del tiempo y costos de traslado). Este acortamiento de la distancia (importante para la empresa por el significado que tiene para el acceso a sus mercados y a otros nuevos, mediante no solo más bajos costos si no en menor tiempo) significa una apertura hacia nuevas regiones a las que influiremos y que influirán sobre nosotros provocando cambios en nuestros procesos productivos llevando consigo cambios en nuestras decisiones de localización y organización de la producción, pero que nunca dejan de tener la variable básica que toma cualquier empresario al momento de decidir producir y localizarse, que es la del acceso a los mercados de consumo mediante la lógica de obtener los mayores beneficios con los menores costos posibles.

Es decir, la apertura a nuevas regiones por las comunicaciones van transformando nuestra abstracción acerca de cuál es el tamaño de lo que se define por concentrado por lo que podemos concluir que la localización de las industrias generalmente va tender a concentrarse y el aspecto por el que se debe ver es que con la nueva infraestructura y tecnología aplicada a las comunicaciones el mundo se va concentrando económicamente como una sola región.

CAPITULO 2.
LA ORGANIZACIÓN Y LOCALIZACION DE LA
PRODUCCION FRENTE AL CAMBIO ECONOMICO

Capítulo 2. La Organización y Localización de la Producción frente al Cambio Económico.

El presente capítulo tiene como fin el análisis en forma general del Sistema de Producción Rígido o Fordista (SRP) y el Sistema Flexible de Producción (SFP) dando un peso importante al estudio de los patrones de localización en ambos sistemas y su relación con la economía regional y urbana.

El análisis de ambos sistemas productivos como las dos abstracciones ideales de cómo actualmente se organizan y localizan su producción en forma distinta las industrias en la mayor parte de las regiones del mundo es importante para nuestro estudio ya que, en primer lugar, al entrar México dentro de los procesos de integración económica, básicamente mediante la apertura comercial¹³, debe comprender las formas como se produce, invierte y comercializan los bienes en el mundo y que esta estrechamente relacionado en como se organizan las empresas y en donde se localizan; y en segundo lugar, porque podemos clasificar nuestras dos industrias a estudiar dentro de los dos distintos sistemas de producción: Por un lado la industria cervecera

¹³ Hay que destacar que cuando se habla de apertura comercial se refiere básicamente a la reducción de las barreras arancelarias. Sin embargo, debemos destacar que aunque existen esfuerzos por homogeneizar las normas de diferente clase entre los países, estas significan por el momento barreras no arancelarias que afectan al libre comercio y que en algunos productos afectan en mayor medida que las barreras arancelarias, ya que el cumplir diferentes normas para los diferentes países e inclusive diferentes normas para los diferentes Estados o regiones dentro de un país puede generar más costos que el cumplir con el pago de diferentes aranceles. Inclusive las barreras no arancelarias pueden significar la necesidad de producir mediante un sistema flexible y/o de relocarse en otra región (que explicaremos más adelante).

nacional y mundial ha mantenido un SRP mientras que la industria automotriz nacional y mundial ha desarrollado cambios en sus sistemas de producción hacia los SFP, logrando ambas industrias en México tener un gran éxito en su inserción en el nuevo contexto internacional.

Hay que destacar que si bien el análisis habla en un principio de un cambio en el tiempo de los SRP a los SFP debido a un agotamiento del primero, no lo debemos entender como un cambio en todos los sectores productivos y en todas las regiones del mundo e inclusive en todas las empresas de un mismo sector; más bien como un cambio en algunas empresas, dentro de algunos sectores dentro de algunas regiones del mundo de acuerdo a los distintos contextos particulares; además tampoco debemos entenderlo como un cambio total en la lógica organizacional y de localización dentro de las empresas que han desarrollado SFP, más bien podemos ver en la mayoría de estas una combinación de ambos sistemas; y finalmente no debemos verlo como el próximo fin del SRP como sistema productivo dominante si no que inclusive este puede resurgir como sistema dominante en aquellas regiones e industrias donde actualmente se ha estancado (Ver Peck y Tickell, 1994) y que están dominadas o próximas a ser dominadas por el SFP.

Así como el SRP le ganó el camino al anterior SFP (Ver Storper y Scott, 1990) se puede pensar en el futuro resurgimiento del SRP como el modelo dominante de producción acompañado del modelo económico Keynesiano, pensando al SFP y el neoliberalismo como una adaptación momentánea a la

crisis global que inclusive el SFP podría estar reproduciendo más que solucionándola¹⁴.

De acuerdo a lo anterior podemos encontrar tanto en la actual industria cervecera como en la automotriz características de ambos sistemas aunque uno de ellos domine (tema tratado básicamente en el capítulo 3).

Finalmente, las conclusiones del capítulo buscan insistir en la estrecha relación entre organización y localización industrial y su relación con la economía regional y urbana y que a diferentes formas de organización industrial pertenecen diferentes formas de localización aunque no por esto signifique que los diferentes sistemas de producción no coincidan en algunos patrones de localización.

2.1. Las Características del Modelo de Producción Rígido o Fordista y las Causas de su Agotamiento.

Aunque no existe un consenso, podemos destacar como uno de los elementos reconocibles del agotamiento a partir de finales de los años sesentas del SRP de la posguerra el argumento de que se debe “al

¹⁴ En este sentido podemos imaginar que el agotamiento de las reservas de petróleo y un cambio pronunciado a nivel mundial en la pirámide poblacional (acompañados de cambios tecnológicos) pueden provocar un gran cambio en el tipo de bienes que se consumen (así como en el gasto en infraestructura y el gasto social por parte del gobierno) generando un nuevo crecimiento económico sostenido y con estabilidad de mercados, llevando a una nueva etapa de producción fordista. De esta forma, también podemos pensar que el nuevo SFP se puede considerar en algunos aspectos un paradigma en la forma de producción y la forma de consumir algunos bienes, sin embargo, hasta donde nuestro conocimiento alcanza, no significa un paradigma o cambio por el lado del tipo de bienes que consumimos (se discutirá más adelante).

estancamiento de los mercados provocado por la presión de la competencia internacional y la creciente volatilidad de la demanda debido a la misma competencia en el contexto de saturación de los mercados centrales en cuanto a los bienes durables” (Lipietz y Leborgne,1990).

El SRP debe ser entendido como un proceso de producción y modo de consumo específico basado en la producción estandarizada de un bien mediante una línea de producción en la que se busca alcanzar economías de escala.

Hay que destacar que el agotamiento del modelo se basa principalmente en cuanto a los bienes durables con rendimientos innovativos marginales decrecientes, ya que la demanda de estos bienes se va reduciendo conforme se va cubriendo el mercado, aunque se mantiene y amplía a través de la expansión del consumo interno y mediante las exportaciones a otros países buscando siempre alcanzar economías de escala que reduzcan los costos y los precios como principal base competitiva de este sistema productivo.

El SRP se dio de dos formas; la primera fue a través de la expansión desde un principio de las exportaciones y manteniendo bajos salarios, como es el caso de Japón y, la segunda forma, como es el caso de Estados Unidos, a través de la expansión del consumo interno y el pago de altos salarios (Schoenberger, 1988), además de la intervención del Estado en la regulación de la creación del crédito y de su capacidad para influir en los ingresos mediante la imposición de salarios mínimos, tasas tributarias y asistencia social así como en la regulación en la importación de bienes (Lipietz,1990; Gatto,1990).

En el SRP las empresas basan su crecimiento principalmente a través de la expansión del mercado, por lo que la demanda llega un momento que tiende a estancarse básicamente si se trata de bienes durables con innovaciones marginales decrecientes, y en el que la empresa requiere de suficientes economías de escala con altos volúmenes de producción para recuperar principalmente la inversión en capital, aumentar la tasa de ganancia y disminuir precios.

Al ser capital y trabajo rígido, es decir, que solo puede producir o transformar un insumo de una sola forma como parte de una línea de producción, sumado a la producción de bienes durables, provoca que sea demasiado costoso la transformación o innovación de los bienes que produce, ya que significa un cambio en el capital y la mano de obra, que al reducirse el tamaño del mercado no se alcanzan las suficientes economías de escala.

Las primeras salidas de los empresarios se basan en la búsqueda de nuevos mercados en el contexto internacional o en la relocalización principalmente hacia los países periféricos donde la mano de obra es más barata y dócil lo que permite aumentar la tasa de ganancia disminuida en los países desarrollados¹⁵. Sin embargo, debido a la producción fordista estandarizada y a su necesidad de alcanzar suficientes economías de escala, las empresas deben tener una visión a largo plazo de un mercado mínimo seguro de

¹⁵ Esta Transferencia de capital ha sido posible (también) gracias al avance en la transportación y tecnologías de comunicación que han permitido la disminución de la fricción de la distancia (Schoenberger, 1988).

demanda de sus productos, pero al entrar al comercio internacional algunas empresas (que no tengan la suficiente capacidad de imponer barreras a la entrada a otras empresas a nivel internacional) se encuentran en competencia entre sí, lo que provoca también en muchos casos una volatilidad de la demanda además de la propia saturación y capacidad de compra de los mercados internacionales junto con la existencia de distintas normas o barreras no arancelarias que hacen imposible la entrada de un bien producido de manera estandarizada a diferentes mercados (y que, dependiendo del tamaño del mercado, influye en la relocalización en el país de destino para escapar de las barreras no arancelarias).

El estancamiento provoca una disminución en el ritmo de productividad lo que da finalmente una disminución en la rentabilidad de las empresas. Esta disminución en la rentabilidad de las empresas puede provocar a su vez el despido de trabajadores y/o la relocalización en otras regiones o países que permitan disminuir costos laborales (Ver Storper y Scott, 1990 y Schoenberger, 1988).

Razonando todo este contexto expuesto anteriormente podemos concluir que la base de la crisis de estancamiento del modelo del SRP fue por el lado de la demanda, tanto en una primera fase como en una posterior. Es decir, en primer termino disminuye la demanda por la saturación de los mercados debido a la producción estandarizada de bienes durables y por la competencia y las innovaciones marginales decrecientes. Esto provoca un

primer estancamiento, en el que la reacción del empresariado se basa, en primer lugar en la internacionalización de los productos (es decir su venta en el extranjero) y en segundo lugar puede existir un despido de trabajadores y/o una relocalización de las empresas en regiones o países que les permitan disminuir costos. En un segundo momento, este despido o volatilidad en el trabajo y la relocalización en los países periféricos provoca una disminución en los ingresos de la población, lo que provoca una disminución y volatilidad en la demanda de los productos¹⁶.

En cuanto a la localización de las industrias con SRP dentro de las regiones, este se basa principalmente en los factores Weberianos (visto en el capítulo anterior), y en el que debido a que el ritmo y búsqueda de economías de escala con el fin de disminuir costos y precios se da de manera individual manteniendo cada empresa un stock de insumos y bienes terminados por si acaso existe un problema, la localización entre proveedores y ensambladores puede ser dispersa aunque el hecho de que algunas veces se concentren territorialmente se debe más a una racionalidad individual de los factores Weberianos que a una decisión de grupo (Ramírez, 1994).

Finalmente, debemos mencionar que la industria automotriz basó toda su producción hasta finales de los años setentas en el uso de los SRP y que es el ejemplo más representativo de este sistema, sin embargo, en estos años comenzó a cambiar sus patrones de producción hacia los SFP convirtiéndose

¹⁶ Hay que pensar que no necesariamente esta crisis en el sistema productivo industrial genera crisis en la economía de algunas regiones o en los países desarrollados, existe el argumento de la terciarización de estos países y que en algunos casos significa un mayor ingreso, aunque esta terciarización también puede ser consecuencia de la crisis del SRP.

algunas de las fabricas de esta industria en el ejemplo más representativo del nuevo sistema, aunque ha mantenido en otras los SRP (Ramírez, 1994; Mair, Florida y Kenney,1988). Como lo veremos en el siguiente capítulo estos cambios se han visto reflejados en distintos patrones de localización de esta industria.

Por otro lado, desde sus inicios la industria manufacturera de la cerveza ha mantenido de manera general al SRP como el dominante basando su localización principalmente en los factores Weberianos¹⁷. Esto se debe principalmente a que la cerveza es un producto no durable y que a pesar de las diferentes presentaciones que existen, el tamaño del mercado es suficiente y más o menos estable para que cada una pueda ser producida de manera individual y logre economías de escala.

2.2. La Producción Flexible.

A partir de finales de los sesentas han existido tendencias en los patrones de industrialización que se refieren principalmente al SFP el cual se le reconoce como un “sistema de arrastre gobernado por la demanda y no por la oferta, como sucede con los sistemas de empuje en el sistema rígido de producción” (Ramírez y Hauser, 1996).

¹⁷ Aunque como lo veremos en el capítulo tres las barreras no arancelarias que sufre esta industria motivan cierta flexibilidad y además veremos un patrón de localización y organización vertical de la producción dentro de una de las fabricas del Grupo Modelo que sin salirse del SRP integra algunos elementos locacionales y de organización del SFP.

La producción flexible, que surgió principalmente en Japón y de ahí se expandió a otros países (Ver a Kaplinsky y Posthuma,1994), se refiere a la capacidad de las firmas para adaptarse a la necesidad postfordista de volatilidad en la demanda mediante la producción de diferentes bienes enfatizando calidad y rapidez de respuesta ante los cambios de las condiciones del mercado utilizando (el mismo) equipo tecnológico avanzado (para la producción de diferentes bienes) y nuevas formas de organización (Milgrom and Roberts,1992).

Esta capacidad adaptativa de las empresas mediante la llamada producción flexible se logra de dos formas básicas, que si bien se describen de forma un tanto separadas las dos se relacionan entre si:

La primera se refiere, gracias al uso de la tecnología electrónica como principal factor, a la capacidad del capital productivo de las empresas para adaptar sus procesos productivos a diferentes tipos de bienes demandados¹⁸, es decir, al contrario de las empresas con producción fordista, la maquinaria flexible es capaz de transformar su producción ella misma en un corto tiempo para producir diferentes tipos de bienes de acuerdo a los cambios que se den en la demanda¹⁹.

También existe la importancia (entre otras cosas, como la localización que se tratará más adelante) de la comunicación constante y a tiempo entre

¹⁸ Al hacer referencia a diferentes bienes demandados no quiere decir que las máquinas producen bienes totalmente distintos, sino que de alguna forma se les puede reconocer como diferenciados.

¹⁹ También se puede pensar, sin que sea marcado como comportamientos que se oponen entre sí, que el SFP acentúa la importancia en las innovaciones tecnológicas en el capital necesario para la producción, mientras que por el otro lado, el SRP acentúa las innovaciones tecnológicas en el producto final.

proveedores y ensambladores mediante sistemas computacionales y de alta tecnología que junto con la producción flexible gracias a la electrónica permiten, en primer lugar, lo que se conoce como el “Justo a Tiempo” (JAT) y que se refiere a la provisión a tiempo de los insumos necesarios y distintos en cualquier momento que requieren las empresas para poder adaptarse a los cambios en la demanda, así como la capacidad de las empresas para proveer a tiempo su mercado con el número exacto de productos que se le demandan, evitando también el costo del almacenaje de los insumos y productos y el tener un “stock” que probablemente no se utilice, en el caso de los insumos, o no se pueda vender, en el caso del producto terminado. En segundo lugar, permiten lo que se conoce como “Control Total de Calidad” (CTC), en el sentido de que al existir una comunicación constante y a tiempo entre proveedores y ensambladores permiten reducir desperdicios y errores en la producción (Ver Ramírez, 1994; Ramírez y Hauser, 1996).

Para el logro de estos objetivos es necesario una mayor coordinación entre proveedores y ensambladora para la obtención de una mayor calidad, menores tiempos y la diferenciación de productos, teniendo ésta última un mayor peso en la estrategia competitiva que la competencia en precios de los SRP. Esto nos lleva a que la eficiencia se mide con base en el grupo de firmas y no en forma individual como en el SRP (Ver Ramírez, 1994; Ramírez y Hauser, 1996).

Lo anterior “concuera con la idea de perseguir economías de alcance en cada mezcla de productos diferenciados en lugar de economías a escala en largas corridas de artículos estandarizados... Los artículos se producen a un

ritmo estipulado por su índice de demanda y no por la velocidad de la máquina” (Ramírez y Hauser, 1996).

La segunda forma de adaptación de las empresas a la volatilidad de la demanda se refiere a la parte laboral: en primer lugar, se puede lograr la flexibilidad mediante la contratación de trabajadores preparados o la capacitación de los mismos para que cuenten con las habilidades necesarias para poder adaptarse a los cambios en la producción derivados de los cambios en la demanda, es decir, con capacidad de producir diferentes bienes ya sea mediante el conocimiento en el uso que requieren las máquinas flexibles y/o el conocimiento manual (y en algunos casos podríamos llamarlo artesanal) para producir diferentes bienes. Hay que destacar que esta necesidad de flexibilidad no necesariamente se refiere a todos los empleados de una empresa, más bien depende del tipo de empresa, la tecnología, etc.,. La segunda forma de adaptación a la volatilidad en la demanda en cuanto a una flexibilidad en el renglón laboral se refiere a la capacidad que pueden tener las empresas para contratar y despedir trabajadores, así como la utilización de contratos laborales distintos al rígido (que es una de las bases del sostenimiento del SRP ya que permite, en primer lugar, la estabilidad en el empleo y, en segundo lugar, al mantener un ingreso en los trabajadores permites una demanda más estable de los productos). La facilidad de manejo laboral por parte de los empresarios depende de las leyes y fuerza laborales dentro del país o región de que se

trate (Ver Storper y Scott,1990; Schoenberger, 1988; Lipietz y Leborgne,1990; Gatto,1990).

Asimismo, se argumenta que dentro del SFP se da una mayor desintegración vertical, formándose tanto empresas proveedoras de insumos a la empresa ensambladora de los productos finales en la que cada una trabaja mediante el dominio de una sucesión de series cortas de producción, como empresas de servicios que van desde el diseño hasta empresas dedicadas a la comercialización de los bienes. Sin dejar de reconocer que se mantiene una jerarquía vertical entre las empresas, la desintegración vertical se da por la necesidad de las empresas de disminuir costos (comparación entre costos de transacción y costos de organización) repartiéndose entre las empresas los riesgos de la volatilidad en la demanda (Lipietz y Leborgne,1990; Gatto,1990) sin embargo, algunos autores señalan que no hay una relación exacta entre desintegración vertical y flexibilidad, lo que cambia es el tipo de insumos y servicios que internalizan o contratan en el mercado las empresas y su crecimiento depende de la demanda por parte de las industrias (O'Farrel, Moffat and Hitchens,1993).

En cuanto a sus posibles expresiones en términos de localización espacial de las empresas con SFP debemos destacar en forma general tanto las ideas que se refieren a la localización entre distintos países y la localización dentro de una región.

En cuanto a la localización entre distintos países, existe una teoría que menciona que el SFP tiende a dar un reverso eventual a la descentralización anunciada por la teoría del ciclo del producto, mencionando que esto se debe a que los trabajadores que puedan integrarse a los sistemas de producción flexible deben estar más capacitados para eso y que esto ocurre en mayor medida en los países industrializados (Schoenberger, 1988).

Sin embargo, existe un argumento en contra que menciona que no hay necesariamente una relación inversa entre salarios bajos y producción flexible. Por el contrario menciona que es posible adaptar y manejar de forma más conveniente a los trabajadores dentro de los países subdesarrollados y que la flexibilidad en la mayoría de los casos busca más trabajadores flexibles y adaptables que trabajadores con mayores habilidades (Echeverri-Carroll, 1994).

También podemos argumentar que en algunas industrias con SFP se pueden dar las mismas características de la teoría del ciclo del producto en la que las ventajas económicas de las regiones necesarias para el desarrollo de nuevos bienes producidos con SFP pueden declinar rápidamente porque se llega a una madurez en la variedad de bienes producidos (hay un límite de bienes producidos flexiblemente con el mismo capital y trabajo) y porque los secretos y tecnologías pueden ser copiados o importados por otras regiones con otros costos de producción más bajos, como el laboral (Oakey and Cooper; 1989)

Por otro lado, dentro de una región los patrones de localización de las industrias con SFP se basan principalmente en el logro de los conceptos JAT y CTC. Al contrario de una posible localización dispersa entre proveedores y ensambladores dentro de los SRP, en los SFP se requiere de una localización cercana entre las principales firmas que participan en el proceso de producción tomando en cuenta que el grado y necesidad de cercanía va depender de la frecuencia y tipo de insumos o productos que proveen o requieren, es decir, de sus necesidades de coordinación (Echeverri-Carroll, 1994). Al mismo tiempo se argumenta que esta cercanía también se debe a la necesidad de contacto personal entre los diferentes ejecutivos de las empresas, ya que es muy importante el reforzamiento de la amistad y de la confianza para poder trabajar en SFP que utilicen el JAT y el CTC (Harrison, 1992).

Finalmente, podemos mencionar que si bien puede estar a discusión la importancia o no de los factores Weberianos y otros factores de decisión en la localización de los SFP ya sea en el centro o en la periferia, lo que sí podemos encontrar como característico del SFP es que tiende a buscar en mayor grado un acercamiento entre las principales firmas que participan en el proceso de producción, es decir, tiende a destacar una mayor importancia sobre la necesidad de relaciones de coordinación tanto intrafirma como interfirma.

Algunas fabricas de la industria automotriz son el ejemplo más importante de los SFP, en las que existen patrones de localización concentrados (a nivel

regional más que local) entre la fabrica ensambladora y sus principales proveedores, buscando principalmente la obtención del JAT y el CTC, encontrando que a nivel local dentro de la región influye en gran medida el aspecto de organización y habilidades de la fuerza de trabajo (Ramírez, 1994; Mair, Florida and Kenney,1988).

Como lo veremos en el siguiente capítulo, en México existen los dos patrones de localización y organización de la Producción dentro de la industria automotriz. Sin embargo, a diferencia de la industria cervecera en México, que puede ser analizada básicamente desde el contexto económico nacional y regional, la industria automotriz nacional debe ser analizada desde un punto de vista internacional, regional y nacional (Ver Ramírez, 1994).

2.3. Conclusiones.

La mayor innovación en cuanto a la localización de las empresas con SFP, a diferencia de los SRP, es la que se refiere a la mayor necesidad de proximidad de los diferentes proveedores con la empresa ensambladora para el logro del JAT y CTC en el que se le da una mayor importancia de grado al factor tiempo de traslado (importancia que también existe en los SRP pero en menor medida). En el actual SFP aumenta el grado de importancia del tiempo aunque esta necesidad va cambiar de acuerdo a los productos y la empresa de que se trate.

Sin embargo, se mantiene la importancia de los factores Weberianos, aunque cambian en grado el valor que se les da de acuerdo a la empresas. Además existen otros factores que para algunas empresas se vuelven más importantes, como son el acceso a los servicios financieros y a centros de desarrollo y tecnología, sin que por esto cambie la característica que tiene cualquier empresa de buscar los menores costos y los mayores beneficios de acuerdo al valor y uso de los factores y a la necesidad de la empresa que le permita el acceso al mercado y a los insumos.

Por otro lado, debemos pensar el cambio no solo desde el punto de vista de los sistemas de producción, sino también el cambio en lo regional en cuanto al desarrollo de infraestructura en comunicaciones que ha modificado el patrón de identificación de las regiones y la fricción (en cuanto al tiempo) de la distancia, así como ha disminuido en muchos casos el costo del transporte (debemos pensar que si bien esto permite aumentar el número y acceso a posibles consumidores, también aumenta el número de empresas competidoras si es que la empresa no tiene la capacidad de crear barreras a la entrada o eliminar a sus rivales). Las nuevas posibilidades de comunicación (fax, internet, telefonía en zonas rurales, más y mejores carreteras y medios de transporte) son tan amplias y se están abaratando a tal velocidad que, paradójicamente, las separaciones funcionales de la etapa fordista requerían mayor contigüidad espacial que la integración sistémica de funciones del paradigma de acumulación flexible, reestructurándose las necesidades de continuidad física (Lipietz,1990; Gatto,1990).

Para la comprensión de los patrones de localización, debe cambiar nuestro concepto de lo que llamamos concentración, que ya no puede ser lo referido a un punto, sino que la debemos pensar como un área, que esta formada por diferentes puntos. Esta área puede estar especializada en algunos sectores o puede estar diversificada con la formación de puntos especializados y/o puntos diversificados internamente; también debemos reconocer que el área puede traspasar las barreras nacionales.

Finalmente, con el fin de reafirmar las ideas desarrolladas, como lo vimos en los subcapítulos anteriores, a nivel de la organización interna de las empresas es importante la diferencia que existe entre los SRP y los SFP. En cuanto a los factores locacionales la diferencia se puede reconocer en el grado de importancia que se le da al factor distancia-tiempo de traslado entre proveedores y ensambladores para el logro del JAT y del CTC, aunque este grado o necesidad de cercanía cambia de empresa a empresa, de producto a producto y de la infraestructura y desarrollo en comunicaciones de la región donde se localizan. Sin embargo, no podemos desprender de esta afirmación que las empresas con SFP no tomen en cuenta tanto los factores Weberianos como otros factores, que dependiendo de las necesidades de la empresa, están decidirán de acuerdo al resultado de los costos-beneficios que le puedan reportar las diferentes localidades.

Como se mencionó anteriormente, la repuesta también esta en el cambio regional, en el que actualmente podemos observar en muchas partes como aglomeración económica el área o región más que el punto o ciudad.

Además, diferentes empresas con SFP pueden tener diferentes necesidades de localización por lo que pueden localizarse en lugares aislados, en países desarrollados o en países centrales y hasta la misma teoría del ciclo del producto puede ser aplicada para el análisis de algunos casos de empresas con SFP.

CAPITULO 3.
ANALISIS COMPARATIVO DE COMO ORGANIZAN Y LOCALIZAN
SU PRODUCCION LAS INDUSTRIAS AUTOMOTRIZ Y DE LA
CERVEZA EN MEXICO

Capítulo 3. Análisis Comparativo de Cómo Organizan y Localizan su Producción las Industrias Automotriz y de la Cerveza en México.

Finalmente, el presente capítulo tiene como fin el análisis descriptivo de las causas y comportamiento actual en la organización y localización de las industrias automotriz y de la cerveza en México, así como su relación con el contexto económico en el que se desenvuelven, destacando que a pesar de que utilizan distintos sistemas de producción con diferente lógica locacional, las dos industrias han tenido éxito en el actual contexto económico nacional.

El análisis de ambas industrias es importante debido al éxito de su inserción en los mercados internacionales dentro del contexto económico nacional promovido por el gobierno a partir de mediados de los años ochentas mediante la liberalización al interior del país de la economía y la apertura comercial con distintos países del mundo, pero principalmente mediante la integración regional con Norteamérica.

Aunque han existido medidas como la devaluación del dólar en distintas ocasiones que, principalmente en 1995, han permitido un aumento en las exportaciones de estas dos industrias, su crecimiento y desenvolvimiento ha tenido una mayor relación de causa en la reestructuración de la economía internacional, nacional y regional para el caso automotriz y, la nacional y regional para el caso de la industria de la cerveza, lo que las ha llevado en

algunas de sus fabricas ha una reestructuración en su lógica de organización y localización de la producción y a la apertura de nuevas fabricas con distinta lógica que las anteriores.

Como vimos en el capítulo anterior, la industria automotriz en México presenta tanto el SRP como el SFP, dándose esta diferencia de acuerdo al contexto económico internacional, nacional y regional en el que se desenvuelven cada una de las fabricas.

Por el otro lado, la industria mexicana de la cerveza presenta los rasgos característicos del SRP y su actual desarrollo se ha debido más al contexto nacional y regional.

De esta forma, en el presente capítulo se hará un análisis y evolución de la organización y localización de cada una de ellas, buscando reflejar tanto la importancia del cambio regional como la importancia de la localización como la primera estrategia que lleva a cabo toda empresa y que esta relacionada directamente con la organización de su producción.

3.1. La Industria Automotriz en México²⁰

El análisis de esta industria se basará, en primer lugar, en un panorama general de la misma en México, para posteriormente describir cuáles han sido sus patrones de organización y localización en nuestro país, destacando el actual comportamiento de estos y reconociendo que estos patrones están determinados por factores tanto internacionales como nacionales, regionales y locales.

El principal interés se centrará en las fabricas de ensamble de autos y camiones y las fabricas de motores para autos y camiones, mencionando la importancia que tiene la industria de autopartes como proveedora de las fabricas de ensamble.

3.1.1. Panorama General de la Industria Automotriz.

La industria Automotriz en México fabricante de autos y camiones y motores para estos (no se considera fabrica de camiones pesados, tractocamiones y autobuses integrales)²¹ restando a los fabricantes de autopartes, esta

²⁰ Al ser los patrones de localización y organización de la industria automotriz en México un tema tratado de manera completa por José Carlos Ramírez (1994, 1996, 1997) y estando de acuerdo con la mayor parte de sus puntos, el presente apartado basará su desarrollo en sus publicaciones referentes al tema. Esto será complementado con datos estadísticos obtenidos principalmente en la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz y de la Industria Nacional de Autopartes.

²¹ La producción en unidades de tractocamiones y autobuses integrales no rebasa el dos por ciento de la producción total de unidades de vehículos tanto para 1981 como para 1996. Aunque no se consiguió el dato en valor.

compuesta para 1996 por ocho empresas transnacionales: BMW, Chrysler, Ford Motor Company, General Motors, Honda, Mercedes Benz, Nissan Mexicana y Volkswagen²².

Esta industria se desarrolló en México a mediados de la primera mitad de este siglo, basándose principalmente en la producción para el consumo interno. Sin embargo, a partir de principios de los ochentas esta industria comenzó a tener un papel importante en las exportaciones de nuestro país. Este cambio estuvo basado principalmente por dos factores: La competencia internacional de la industria que llevó a algunas empresas, principalmente las tres grandes norteamericanas (General Motors, Chrysler y Ford), a localizarse en nuestro país como parte de su estrategia de ventas dentro del mercado estadounidense, y por el otro lado, la política económica de México a partir de la crisis petrolera de 1981 (sin considerarla como causa principal, sino como causa coyuntural) basada en la apertura comercial y el fomento a las exportaciones (buscando disminuir la muy superior importancia de las exportaciones de petróleo como fuente de divisas), siendo la industria automotriz el líder dentro de esta estrategia.

De acuerdo a la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA) tenemos que para 1981, la producción de autos y camiones en México fue de 587,460 vehículos, de los cuales 355,497 fueron automóviles y 231,963 camiones (en este se consideran los de uso múltiple como la Combi o la

²² Algunas de estas empresas también fabrican autopartes ya sea en fabricas independientes o en las mismas donde ensamblan autos y motores.

Voyager). Respecto de los automóviles, el 54% fueron populares, el 31% compactos, el 11% de lujo y el 4% deportivos. Con respecto a los camiones, el 64% fueron comerciales, el 16% ligeros, el 14% pesados y el 6% chasis coraza.

De esta forma, Chrysler fabricó 116,074 vehículos, 58,110 automóviles y 57,964 camiones; Ford fabricó 111,695 vehículos, 54,594 automóviles y 57,101 camiones; General Motors fabricó 67,236 vehículos, 27,357 automóviles y 39,879 camiones; Nissan fabricó 72,132 vehículos, 47,449 automóviles y 24,683 camiones; Vehículos Automotores Mexicanos (fabricante, actualmente desaparecido, del auto American y Lerma entre otros) fabricó 34,365 vehículos, 23,904 automóviles y 10,461 camiones; Volkswagen fabricó 138,390 vehículos, 121,879 automóviles y 16,511 camiones; Renault fabricó (actualmente desaparecido) 22,204 automóviles; Fabrica de Autotransportes Mexicana fabricó 3,270 camiones y; Diesel Nacional fabricó 22,094 camiones.

Por otro lado, las ventas de automóviles y camiones en el mercado nacional para 1981 fueron de 608,957, de los cuales 378,056 fueron automóviles y 230,901 camiones. De estos totales, 561,249 vehículos fueron producidos en México, de los cuales 340,363 fueron automóviles y 220,886 camiones y; 47,708 fueron importados, 37,693 automóviles y 10,015 camiones. La exportación de vehículos fue de 26,211, de los cuales 15,134 fueron automóviles y 11,077 camiones.

De esta forma, tomando a 1981 como el ejemplo de una tendencia que se mantuvo hasta ese año, podemos ver que la mayoría de la producción de vehículos en México, en cuanto a número de unidades, tenía como destino final el mercado nacional, encontrando inclusive un déficit en la balanza comercial de unidades de vehículos. Sin embargo, la magnitud de estos resultados puede reflejarse de mejor forma en cuanto a valor de las ventas, en la que se incluye todas las autopartes que se importan y exportan, para el ensamble de los vehículos, además del distinto valor agregado que pueden tener los vehículos que se producen, se importan o se exportan.

Según la AMIA, para 1981, el ingreso total de la industria automotriz nacional fabricante de automóviles y camiones fue de 147, 324 millones de pesos, de los cuales el 88 por ciento se originó de las ventas de vehículos en el mercado nacional, el 7 por ciento por ventas de refacciones y partes, el 4 por ciento por ventas de exportación de vehículos, partes y refacciones y el 1 por ciento por otros no especificados, lo que nos sigue reflejando una producción básicamente para el mercado interno.

Por otro lado, sumando la producción de autopartes, tenemos que para 1981 la industria automotriz ya representaba un importante papel en el comercio internacional de nuestro país²³, teniendo el 6.8 por ciento de las exportaciones no petroleras y el 11 por ciento de las exportaciones

²³ Considerando que en esa época nuestro comercio exterior era muy bajo en todos los sectores, excepto el del petróleo.

manufactureras, 3.2% de vehículos y 7.8% de autopartes (Ramírez,1994), teniendo un valor de aproximadamente 2,645 millones de pesos en vehículos y de 6, 738 millones de pesos en partes y refacciones (AMIA), lo que nos confirma que, de acuerdo a los ingresos totales de la industria de 147, 324 millones de pesos, el principal mercado de la industria automotriz nacional era el interno (considerando en la sumatoria de autopartes, empresas de autopartes que no están incluidas en los ingresos de la industria de automóviles y camiones que también fabrican autopartes).

A pesar de lo anterior, muchas de las piezas para ensamble, así como refacciones, partes y piezas, eran importadas, además de los vehículos ensamblados importados, manteniendo la industria una trayectoria hasta 1982 de déficit en su balanza comercial (Ramírez, 1994). Para 1981, la importación total de la industria fue de aproximadamente 31,421.7 millones de pesos, representando el 5.5% de las importaciones totales del país que fueron de 566,381.3 millones de pesos. Del total de importación de la industria, el 56 por ciento fue material de ensamble, el 14 por ciento fue de vehículos armados y el 30 por ciento de partes, piezas y refacciones (AMIA).

De esta forma encontramos que para 1981 en la industria automotriz nacional hubo un déficit en su balanza comercial de 22,038.7 millones de pesos (AMIA), tendencia que venía arrastrando e incrementándose desde muchos años atrás (Ver Ramírez. 1994).

A partir de 1982, la tendencia fue cambiando debido a dos factores básicamente:

1.El primer factor se puede dividir en dos: La contracción del mercado interno por la crisis desatada en 1981 y la nueva política económica nacional aplicada por el gobierno Mexicano en busca del fomento de las exportaciones no petroleras junto con una apertura comercial y que tomó a la industria automotriz como uno de sus principales pilares.

Para el caso de esta industria, la política gubernamental se dio en dos fases, de acuerdo a la publicación de decretos de política automotriz. La primera se dio con la publicación en 1983 del Decreto para la Racionalización de la Industria Automotriz (Ver Diario Oficial de la Federación, 1983) y que ya tenía como antecedente el Decreto para el Fomento de la Industria Automotriz de 1977 (Ver Diario Oficial de la Federación, 1977).

Básicamente, “el decreto de 1977 fue el primer intento del gobierno para transformar a la industria automotriz en generadora de intercambio comercial exterior, exponiendo a las industrias automotrices transnacionales a la competencia internacional buscando hacer productiva a esta industria de acuerdo a los estándares internacionales” (Ramírez,1994, pag.81).

A pesar de que este programa dio los primeros pasos en la reestructuración de la industria automotriz, incrementando las exportaciones de la industria (gracias también, como lo veremos en seguida, a que coincidió con las nuevas estrategias competitivas internacionales, básicamente de las tres grandes), este incremento fue acompañado de un incremento mayor en las

importaciones y como lo vimos anteriormente, se mantuvo la importancia del mercado interno en la producción.

Después de la crisis de 1981, con el decreto de 1983, se buscó reducir el déficit de la industria y continuar su expansión en el mercado de exportación: “El decreto de 1983, trató de forzar a las empresas a lograr mayores economías de escala en su producción limitando a los productores a una sola línea de producción y trató de reducir su déficit en balanza de pagos demandando una mayor utilización de contenido doméstico” (Ramírez, 1994). Este decreto, junto con las políticas internacionales de las empresas, lograron para 1983 un superávit fiscal que se mantuvo hasta finales de los años ochentas.

La segunda fase se dio con los Decretos para el Fomento y Modernización de la Industria Automotriz y de la Industria Manufacturera de Vehículos de Autotransporte 1989 (Ver Diario Oficial de la Federación, 1989) en el que se redujeron de forma muy importante los requerimientos de contenido nacional en la producción de vehículos tanto para el mercado nacional como de exportación, así como se permitió la importación de cualquier vehículo fabricado por empresas relacionadas con las aquí localizadas y la producción de diferentes líneas de producto y modelos.

Esto generó, que desde principios de los noventas, volviéramos a una balanza comercial deficitaria, pero ahora no con importaciones para satisfacer la producción dirigida a la demanda interna, sino que, con un mayor peso en las importaciones para la producción de bienes de exportación y con importación de vehículos para la demanda interna.

Este déficit se mantuvo también por una subvaluación del peso frente al dólar, aunque se volvió a recuperar el superávit fiscal a principios de 1995 (manteniéndose hasta ahora:1997) debido a la crisis financiera de nuestro país que llevó a una devaluación del peso frente al dólar.

Finalmente, hay que destacar, que el Decreto de 1989, fue modificado en 1995 con el Decreto que Reforma y Adiciona el Diverso para el Fomento y Modernización de la Industria Automotriz (Ver Diario Oficial de la Federación, 1995). Las modificaciones no cambian de manera importante el decreto de 1989 y lo más destacado de este es que incorpora el Tratado de Libre Comercio de Norteamérica, lo que significa una mayor liberalización de la industria.

2. La política económica del país coincidió de manera importante con las estrategias competitivas de la industria automotriz internacional, principalmente las estrategias de las tres grandes norteamericanas: “el incremento (a mediados de los setentas) en los precios del petróleo y el crecimiento de la demanda de autos pequeños provocaron en las empresas transnacionales de vehículos, Americanas y Europeas, que modificaran sus estrategias para competir contra las fabricas Japonesas de Vehículos” (Ramírez, 1994). Una de esas estrategias fue la relocalización de sus plantas en los países de nueva industrialización como México, que ha visto incrementado el número de plantas para la producción de vehículos y motores dirigidas principalmente a la exportación hacia Estados Unidos y que están ubicadas básicamente en el norte del país.

La estrategia de localización de las plantas transnacionales en México se basó en una competencia por el mercado norteamericano, en el que la industria Japonesa ha estado avanzando mediante la exportación desde Japón y otros países y mediante la localización de plantas en el territorio norteamericano, con la utilización de practicas de producción flexible (el análisis de esta conducta estratégica será revisado en el apartado siguiente 3.1.2., sobre los patrones de organización y localización de la industria).

De esta forma, analizaremos lo ocurrido en los últimos años respecto a la producción, ventas y comercio internacional de la industria, para destacar, que si bien la reestructuración de la industria ha logrado una mayor competitividad internacional y un gran aumento de las exportaciones, esto ha generado una mayor dependencia de las importaciones de insumos y vehículos terminados, provocando que la industria mantenga déficits comerciales (principalmente con el aumento del mercado interno)²⁴ que solo son subsanados con medidas como la devaluación del peso de 1995 y la contracción del mercado interno y no con un cambio estructural dentro de la industria, que responde básicamente a los requerimientos y estrategias

²⁴ Sería interesante observar cuanto de las importaciones de la industria automotriz son para bienes de capital y como afecta esto su balanza comercial. Si tomamos los datos directo de las empresas en cuanto a gastos e ingresos del exterior pueden aparecer agregados los gastos en capital. Pero si tomas los datos de las cuentas nacionales, estos seguramente aparecen en otras clasificaciones distintas a la industria automotriz. Por otro lado, si se considera para la balanza comercial de la industria los gastos en capital importado y algunas veces en insumos importados, es muy probable que el dinero requerido sea aportado desde el exterior, es decir, sería un ingreso de dinero al país. Sin embargo en cuanto a bienes intermedios y finales, el comportamiento señala una tendencia al déficit.

competitivas internacionales de las empresas transnacionales²⁵ y no a los requerimientos del país.

Después de haber tenido un superávit desde 1983 hasta finales de los años ochentas; a principios de los años noventas, volvimos al déficit en la balanza comercial de la industria automotriz. Sin embargo, como lo mencionamos anteriormente, este déficit cambió en 1995, por un superávit, debido principalmente a la devaluación del peso, que abarató los precios de venta en el exterior y aumento los precios de importación, además de una contracción en el mercado interno.

A pesar de los diferentes cambios en la balanza comercial de la industria, continuó el aumento en la producción y en las exportaciones con tasas elevadas de crecimiento (AMIA y Ramírez, 1994).

Como se destacó, para 1996 se mantuvo la balanza comercial superavitaria. En este año, la producción total de vehículos fue de 1,211,297, de los cuales el 66% fueron automóviles y el 44% camiones. De este total BMW produjo 487 automóviles; Chrysler 144,362 automóviles y 216,850 camiones; Ford 168,545 automóviles y 44,968 camiones; Honda 1,194 automóviles; General Motors 143,457 automóviles y 123,676; Mercedes Benz 1,043 automóviles;

²⁵ Auxiliadas con el decreto de 1989 y su modificación de 1995 que permite la libre compra de insumos, lo que permite un comercio intrafirma transfronterizo, que aprovecha los menores costos de algunos insumos y mantener un nivel tecnológico de los mismos, aprovechando de México básicamente la mano de obra barata y dócil y el costo de algunos insumos bajos en tecnología.

Nissan 107,516 automóviles y 28,121 camiones y; Volkawagen 231,078 automóviles (AMIA).

De esta producción, 240,423 vehículos fueron para el mercado interno, de los cuales 163,651 fueron automóviles y 76,772 camiones. Mientras que del total de la producción se destinaron para exportaciones 634,031 automóviles y 336,843 camiones, lo que nos refleja el importante papel de la exportación en esta industria (AMIA).

Por otro lado, en el mismo año se importaron aproximadamente 85,708 vehículos, de los cuales 30,241 fueron automóviles y 55,467 camiones, que sumándolo a las ventas internas de vehículos producidos en México, el total nos da un valor muy bajo comparado con lo producido para exportación, confirmando la idea, que en cuanto a número de unidades, la actual industria automotriz Mexicana esta orientada básicamente hacia el mercado exterior (AMIA).

Sin embargo, lo anterior no nos permite ver el tamaño de las importaciones en insumos y vehículos ensamblados que utiliza esta industria, que en épocas de contracción de la demanda y de peso devaluado disminuye, pero cuando existe un peso subvaluado y aumento en la demanda interna aumenta considerablemente su importancia.

Según la INA, para 1996, la industria automotriz generó por exportaciones 17,300 millones de dólares, lo que representó el 29.2 por ciento del total de

exportaciones del país, siendo la principal industria exportadora, así como el 39.8% del total de exportaciones manufactureras (estos datos no incluyen a la industria maquiladora), teniendo un crecimiento superior al 25.6 por ciento en promedio durante los últimos 5 años. La estructura de las exportaciones de toda la industria para 1996, estuvo basada en cuanto a valor, en un 78.4% de vehículos, 12.7% motores y 8.2% de autopartes. De este total de exportación la mayor parte se destina hacia los Estados Unidos.

Por otro lado, para 1996, las importaciones de la industria automotriz ascendieron a 9,960 millones de dólares, representando un 16.9% de las importaciones nacionales y un 18.8% de la importación manufacturera (no se incluye maquiladoras). La estructura de estas importaciones en 1996 fue de 64% de material para ensamble de automóviles, 10.1% de vehículos, 13% de autopartes, 9% de motores y sus partes y un 3.9% en llantas y cámaras. De estas importaciones, el 68% provienen de los Estados Unidos (INA).

De acuerdo con lo anterior, podemos apreciar que la industria automotriz nacional ha llevado a cabo un proceso de reestructuración productiva y de mercados, cambiando de la producción para el mercado interno a una producción para la exportación (hacia E.U. principalmente), ambas con un fuerte contenido de insumos de importación (provenientes de E.U. principalmente), con excepción del período de entre 1983 a finales de los años noventas.

Estos cambios han sido causa y efecto del cambio en las políticas económicas de nuestro país, sumado a la necesidad de las empresas automotrices transnacionales americanas (las tres grandes)²⁶ y europeas principalmente, ante la competencia mundial en los mercados internacionales, de una reestructuración tanto en la producción como en la localización de la misma, lo que llevó a que nuestro país cambiara su mapa de localización de la industria con la incorporación de nuevas plantas, principalmente en el norte de nuestro país, que en su mayoría utilizan los nuevos sistemas flexibles de producción.

3.1.2. La Organización y Localización de la Industria Automotriz en México.

Como observamos en el apartado anterior, en un principio, la industria automotriz mexicana basaba su producción principalmente para el mercado interno. Un mercado, que a partir de 1925, cuando se instalaron las primeras plantas automotrices en México y hasta finales de los años setentas, estuvo en constante expansión. Es por esto, que su principal patrón de localización fue el de cercanía a los mercados de consumo nacionales, proveyendo desde esos puntos las otras regiones del país y las áreas de exportación.

²⁶ Ramírez (1994, pag. 84) nos dice: "En particular, las subsidiarias en México de las tres grandes (GM, Ford y Chrysler) se beneficiaron en gran forma con las nuevas iniciativas legales porque los dos decretos (1983 y 1989) les permitieron continuar ubicando las facilidades de la estrategia "After Japan" en algunos estados de México con baja sindicalización. Las cinco ensambladoras y fabricantes de motores americanas, ubicadas en el norte del país representan el mayor complejo exportador de México".

De acuerdo a lo que observamos en el capítulo anterior, la producción de estas plantas fue básicamente de tipo fordista debido a que, si bien se trata de productos durables, la expansión del mercado interno era suficiente para que estas empresas alcanzaran economías de escala suficientes, sumado al proteccionismo por parte del gobierno y a la capacidad tecnológica y de organización productiva de esas épocas.

La principal zona de localización de las plantas fue en el centro del país, ya que el proceso más importante en México de industrialización, urbanización y crecimiento poblacional y económico se dio en esta región y principalmente en la ciudad de México (Garza,1985), logrando satisfacer los requerimientos de localización de estas plantas con producción fordista: cercanía a un gran mercado de consumo en expansión, lo que les permitía lograr economías de escala, aprovechamiento de las economías de aglomeración, economías de escala en los costos de transporte y oferta de trabajo y que, por las mismas características, los proveedores de insumos tendieron a localizarse en la misma región.

Es por esto que entre 1962 y 1977, al menos el 80% de la producción de motores y vehículos se concentró en las ciudades de México y Toluca (Ramírez,1994), que sumado a la producción hecha en Puebla, Cuernavaca, Cd. Sahagún y Santiago Tianguistengo, todas estas cercanas a la ciudad de México, vemos que casi toda la producción se concentró en la región centro

del país, teniendo como mercado principal, con un gran porcentaje de participación en el consumo de sus productos, a la ciudad de México.



De esta forma, las decisiones de localización de la industria automotriz en aquellas épocas se pueden entender desde un panorama nacional, regional(zona centro del país) y local (la Cd. De México).

Sin embargo, a partir de finales de los años setentas, el mapa de localización de la industria automotriz comenzó a cambiar. Estos cambios pueden ser analizados desde el punto de vista internacional, nacional, regional y local.

De acuerdo al apartado anterior, la estructura productiva de la industria destinada a satisfacer al mercado interno fue cambiando por una estructura basada en las exportaciones, destinadas principalmente hacia los Estados Unidos. Como vimos, una de las causas fue la contracción del mercado interno con la crisis de 1981, con fuerte impacto en la ciudad de México, a lo que se sumó la promulgación de los decretos de política automotriz que buscaban un cambio estructural de esta industria.

Coincidente con estas causas, y quizás más importante en cuanto al aspecto de localización y organización de la producción, fueron los cambios ocurridos en la forma de producción y comercio internacional dentro de la industria automotriz mundial, lo que llevó a que algunas plantas automotrices (pertenecientes principalmente a las tres Grandes transnacionales Norteamericanas) se trasladaran a México, básicamente a la región noroeste del país, como estrategia competitiva internacional, principalmente sobre el mercado norteamericano y en contra de los productores japoneses.

Como señalamos en el capítulo anterior, la industria automotriz internacional, si bien fue el más importante ejemplo de producción fordista,

también fue una de las industrias que se vio más afectada por la crisis de este sistema productivo. Algunas empresas norteamericanas comenzaron a perder terreno frente a las empresas Japonesas que ya aplicaban los sistemas flexibles de producción, principalmente en el mercado norteamericano. Por lo que debido a la contracción y competencia de los mercados internacionales, las grandes transnacionales norteamericanas comenzaron a cambiar la producción en algunas de sus plantas hacia los Sistemas Flexibles, en algunos casos apoyadas con políticas proteccionistas y de soporte por parte de los gobiernos en los países donde están localizadas sus plantas. Estos cambios también estuvieron algunas veces acompañados de cambios en la localización de las plantas en el mundo.

Sin embargo, como lo vimos en el capítulo anterior, no hay que ser deterministas en el análisis de los factores de cambio en la producción y localización de la industria en general y de la automotriz en particular, ya que las estrategias pueden cambiar de acuerdo al producto, a la empresa, su nivel tecnológico, recursos y su competencia, al tipo y cantidad de demanda en el mercado de consumo y a las características específicas de la región.

“La experiencia de la industria automotriz en Estados Unidos ilustra de manera importante estas diferencias. Como centro de la industria automotriz del mundo, Estados Unidos provee los resultados más avanzados de los diferentes patrones geográficos de industrialización en la presente transición económica” (Ramírez,1994).

De esta forma, como estrategia competitiva (principalmente de las tres grandes norteamericanas) comenzó a surgir en el norte de México, donde había una baja actividad en el sector automotriz, una industria automotriz nueva, de producción flexible, básicamente destinada a la producción para la exportación, principalmente hacia los Estados Unidos.

Desde el punto de vista global, la ubicación de estas plantas en el norte de México se da por la cercanía a su mercado de consumo, los Estados Unidos, lo que nos refleja de alguna forma, que con el avance en la tecnología e infraestructura en comunicaciones (como lo vimos en el primer capítulo y que veremos en el siguiente apartado sobre la cerveza) la cercanía a los mercados y las economías de aglomeración ya no pueden ser vistas, como era común anteriormente, solamente desde el punto de vista de la ciudad o punto, sino del área o región, mismas que se van definiendo de mayor tamaño por la disminución en el tiempo y costos de transporte, lo que permite que se le de un peso mayor a otros factores de localización.

Esta ubicación de plantas en el norte del país originó un doble patrón de localización y producción automotriz en nuestro país: “Primeramente, las plantas localizadas en el norte producen principalmente para exportar, teniendo como principales productos: máquinas de 5 y 6 cilindros, pequeños y medianos autos y vehículos ligeros comerciales y partes. Las plantas en el centro de México se han especializado en 6 y 8 cilindros, autos medianos y

camiones, la mayoría para el mercado doméstico. En segundo lugar, es mínimo el intercambio de partes y componentes de ambos tipos de plantas por sus diferentes grados de integración entre las plantas de la misma compañía. Las plantas del norte dependen más de partes importadas que las del sur. Finalmente, las habilidades técnicas de la fuerza laboral y los niveles de automatización en las plantas del norte son considerablemente mayores que en el sur” (Idea tomada de Wong-González por Ramírez, 1994)²⁷.

Por otro lado, Ramírez (1994) nos menciona que a pesar de las fuertes tendencias que en la aplicación del JAT y CTC, llevan a la producción flexible a localizarse en los países desarrollados, existen circunstancias que tienden a una desintegración vertical de algunos segmentos productivos.

El (Ramírez,1994) clasifica estas circunstancias en los siguientes puntos:

1. Existen partes de automóvil que son utilizadas para diferentes modelos, por lo que existe cierta estandarización en estos productos, que permite la ubicación en otras regiones menos desarrolladas y con bajos salarios, donde se logren alcanzar mayores economías de escala, manteniéndose la flexibilidad en el producto final.

²⁷ Debemos considerar que algunas plantas en el centro del país se han transformado o ampliado en el mismo lugar donde siempre se han localizado, para establecer los nuevos patrones de producción y participar en el proceso de reestructuración de la industria hacia el mercado de exportación.

2. Un segundo factor es la expansión de las nuevas tecnologías a los principales países de nueva industrialización, como México. Esto es aprovechado por las plantas ubicadas en los países desarrollados y que necesitan productos que las compañías hermanas ubicadas en los mismos países no pueden desarrollar tan barato y/o de la misma calidad como firma especializada.

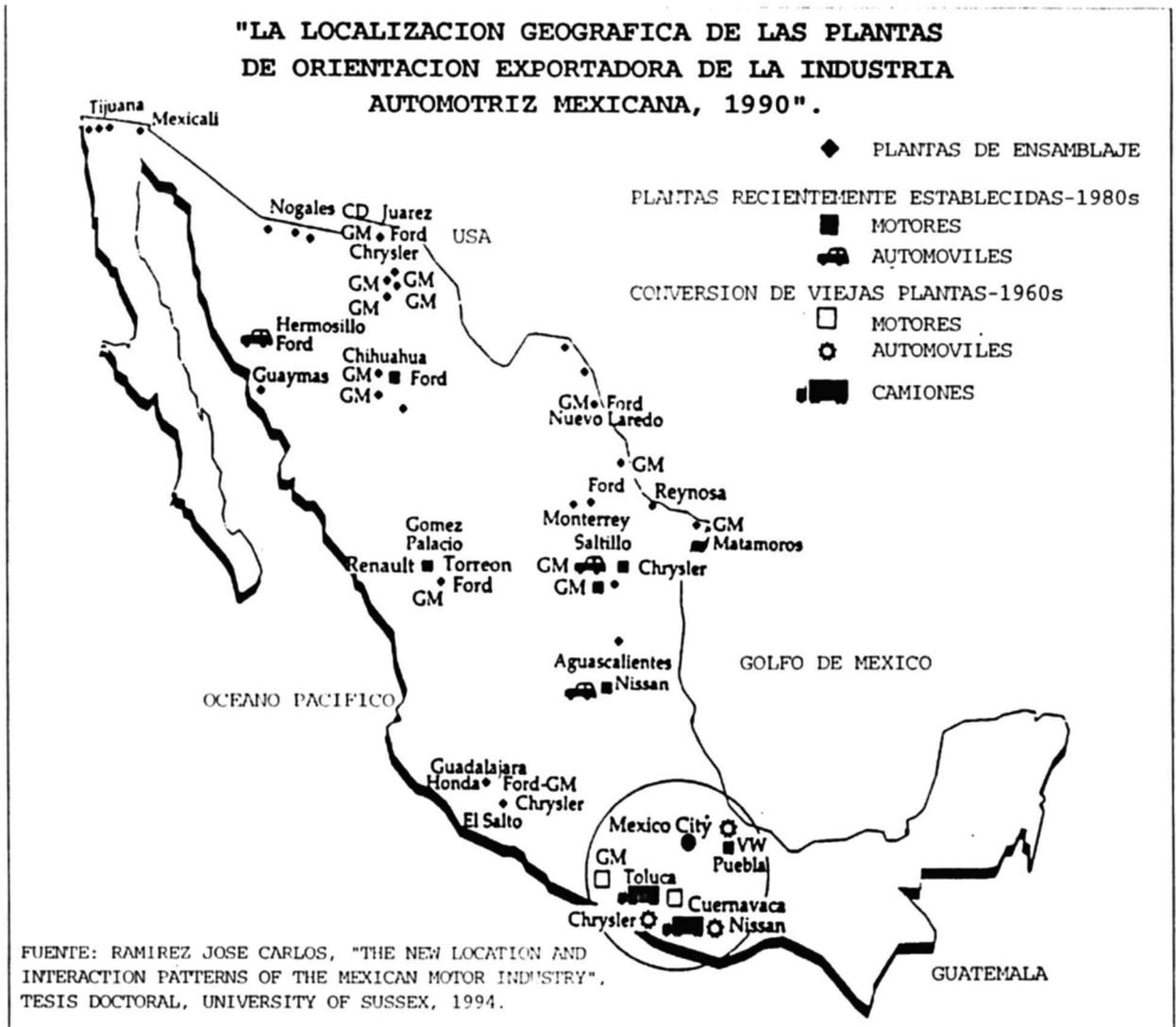
3. Otro factor es, que la aplicación del JAT y CTC aún esta en su fase infantil, por lo que se relajan algunos de los requerimientos que el mercado impone, haciendo posible el aprovisionamiento desde otras áreas.

4. Como lo mencionamos anteriormente, la introducción de modernas y sofisticadas formas de comunicación reducen la necesidad de contacto directo, permitiendo la aplicación del JAT desde largas distancias. La estrecha proximidad geográfica solo es importante cuando se puede obtener un máximo de productividad y calidad con bajos precios debidos a la cercanía.

México cumplía con estas cuatro fuerzas que, junto con la cercanía al mercado norteamericano, fueron determinantes en la decisión de las transnacionales americanas de ubicarse en el norte de México como estrategia competitiva.

Al mismo tiempo que las plantas Japonesas transnacionales estaban tomando dominio en los E.U., las tres grandes fueron instalando plantas de exportación en el norte de México, como parte de la respuesta al cambio que estaban llevando a cabo las empresas Japonesas y con el fin de recuperar su participación en el mercado norteamericano. En general tendieron a confrontar a las firmas japonesas mediante la localización de plantas altamente automatizadas en países semi-industrializados como México (Ramírez, 1994).

Otro punto importante como factor de localización en la ubicación de las plantas en el Norte del país fue, que a nivel local, se prefirió localizar las plantas principalmente en zonas de campo, con bajo desarrollo industrial y organización sindical. Esto se debió a la necesidad de llevar a cabo de mejor forma los conceptos de JAT/CTC con una cercanía entre principales proveedores y ensambladoras y con una fuerza laboral más dócil para la aplicación de los nuevos conceptos. Lo que nos confirma, que a pesar de la necesidad de cercanía con el mercado, esta cercanía se puede ampliar en distancia con las nuevas tecnologías e infraestructura en comunicación, pudiendo dar mayor peso a otros factores como la necesidad de aplicar de mejor manera los conceptos JAT y CTC en una zona con bajos niveles de desarrollo industrial y con una fuerza laboral dócil, aunque como lo hemos estado observando, la preferencia entre zonas urbanas y rurales va depender de muchos factores como la estructura del mercado, tipo de producto, de la estructura y estrategias propias de las empresas, etc.



De esta forma, si bien se puede hablar de dos patrones de localización y producción de la industria automotriz en México, debemos tener cuidado de no extremar el significado de esto, ya que en la región centro del país, aunque en menor medida, también encontramos patrones de localización y producción flexible orientados muchas veces a la exportación. Por lo que al analizar a las distintas plantas automotrices, debemos tomar en cuenta que es lo que está influyendo de manera importante esa localización, si son

principalmente los factores derivados del cambio económico regional o si se debe al cambio en las estrategias de las empresas, pensando que las dos siempre van estar relacionadas y que el estudio se debe hacer desde diferentes niveles de análisis espacial.

3.2. La Industria de la Cerveza en México²⁸.

Al igual que con la industria automotriz, el presente apartado tiene como objetivo analizar la Industria de la Cerveza buscando cuál ha sido su desenvolvimiento e importancia económica para el país, su organización industrial, sus patrones de localización y su distribución espacial dentro de la República Mexicana, para que posteriormente hagamos un análisis de la fabrica de cerveza Modelo ubicada en el Estado de Zacatecas.

3.2.1. Evolución de la Industria de la Cerveza en México y Actuales Características.

La Industria de la Cerveza resulta importante para México ya que representó para 1993 el 0.5% del total del PIB Nacional y el 2.4% del PIB Manufacturero Nacional, además de registrar para todos los años a partir de 1975 tasas de crecimiento positivo en hectolitros producidos de cerveza de

²⁸ En este apartado el uso de datos y comentarios esta apoyado por diferentes fuentes que solamente se mencionan en la bibliografía, ya que durante el desarrollo del tema se hace uso de una combinación de las fuentes en las que en un mismo párrafo o renglón se utilizan varias fuentes por lo que sería confuso estar mencionándolas continuamente. Aunque, si se mencionará la fuente en aquellos grupos de datos que sea posible y necesario mencionarla.

aproximadamente 4.74 % promedio anual en los últimos diez años, con excepción de los períodos 1981-1983 y 1994-1995, períodos de importantes crisis económicas en nuestro país, aunque ha tenido tasas de crecimiento en hectolitros de exportación siempre positivas desde 1975 con un crecimiento que llega hasta el 100% aproximadamente en algunos períodos de un año, con excepción del período 1988-1991 con tasas negativas aunque de valor muy bajo.

A pesar de sus altas tasas de crecimiento en exportaciones, el porcentaje de producción en hectolitros que se destina al mercado externo es muy bajo comparado con el nivel de producción, y lo mismo ocurre en cuanto a importaciones, ya que el volumen de estas es muy bajo comparado con el nivel de producción nacional.

De esta forma se puede destacar que el principal mercado de consumo de la industria cervecera es el nacional, aunque si bien tampoco las exportaciones son la principal fuente de ingresos en dinero, si aumentan su importancia considerándolo desde este punto de vista.

Por ejemplo, tenemos que para 1996 la producción en hectolitros fue de 47,405,207 cuando el consumo interno fue de 43,179,350, las exportaciones fueron de 4,743,764 y las importaciones de 250,000 hectolitros.

Existen diferentes tipos de cerveza en cuanto a su color y contenidos aunque los ingredientes y el proceso de elaboración de las diferentes presentaciones son muy parecidos. La cerveza es una bebida alcohólica que básicamente

esta compuesta por los siguientes ingredientes: Cebada, lúpulo, levadura, adjuntos y agua.

La elaboración de la cerveza se lleva a cabo a través de distintos procesos que podemos resumir en tres: el malteo, la maceración y la fermentación. Aproximadamente se tarda un mes todo el proceso desde el malteo hasta que sale la cerveza.

La elaboración en forma industrial utiliza estos procesos manejándose a través de una línea de producción en la que ininterrumpidamente se introducen los insumos, saliendo constantemente el producto final. Aunque existen diferentes líneas de producción para las diferentes marcas, las mismas líneas pueden y son utilizadas en muchas ocasiones para producir los diferentes tipos de cerveza.

Actualmente se está aplicando una nueva tecnología en la elaboración de la cerveza, a través de los llamados unitanques, los cuales son unos tanques gigantes en los que se elabora todo el proceso bajando verticalmente la producción desde los primeros procesos hasta el producto final, a diferencia de los actuales que se manejan con diferentes tanques y en líneas verticales y horizontales.

El embotellado se lleva a cabo a través de líneas de producción diferentes para cada marca en forma claramente fordista (aunque de la misma forma que en la elaboración de la cerveza las máquinas utilizadas tienen la

capacidad de adaptarse a los cambios de contenido de producto y embotellar diferentes marcas y contenidos).

El mercado mexicano de la cerveza es controlado por dos empresas que compiten básicamente mediante la diferenciación de productos (basada en la publicidad y presentaciones de las cervezas). Estas dos empresas son el Grupo Modelo y Femsá división Cerveza.

La ampliación de sus mercados se basa en la introducción del producto a los mercados de consumo, en el que las dos empresas están integradas verticalmente (aunque Femsá también lo está de forma horizontal) por lo que desde la producción de los insumos hasta la comercialización la llevan a cabo estos dos grupos, con excepción en primer lugar de la plantación del lúpulo que por requerir de condiciones geográficas muy especiales no se puede desarrollar en México por lo que tiene que ser importado y en segundo lugar, respecto a la distribución, en la que existe un porcentaje pequeño de distribuidores independientes.

De esta manera, los dos Grupos se encuentran integrados en forma vertical a lo largo de toda la cadena productiva. Desde la cosecha de los insumos, la fabricación de las botellas de vidrio, las latas de aluminio, las tapas, hasta la distribución a tiendas y venta directa al consumidor final (solo en algunos casos y sobre todo en cantidades de mayoreo). Si bien no podemos hablar de una integración vertical completa ya que no todos los insumos para el vidrio

o el aluminio son extraídos por los propios Grupos, se puede considerar que los dos Grupos intervienen a lo largo de toda la cadena siendo la fabricación de la cerveza la industria principal o central de esa integración.

En cuanto al Grupo Modelo, su integración es primordialmente vertical y esta compuesta por más de 150 empresas consolidadas y no consolidadas, que en su mayoría se encuentran relacionadas con la Cerveza: 3 fabricas de vidrio, 2 de malta, 8 de cerveza, 1 de empaques (Cajas de Cartón), 1 para envases de Aluminio, 1 de tapas y tapones, 2 fabricas de maquinaria y equipo para la industria cervecera, 1 de Transportes y la mayoría de las restantes son distribuidoras de cerveza.

Para el Grupo FEMSA no fue posible encontrar algunas de las empresas que están integradas verticalmente, solo sabemos que son 7 fabricas de cerveza, que el grupo tiene la fabrica de vidrio VITRO y la fabrica de Hojalata y Lamina (Hylsa). También este Grupo tiene una integración horizontal, ya que además de FEMSA Cerveza tiene entre otras a Coca-Cola FEMSA y las tiendas Oxxo, es decir, se dedica a la producción de bienes y servicios relacionados con alimentos, bebidas y tabacos.

En consideración a los dos grupos, si los estudiamos en el tiempo y solo en relación a la cerveza podemos deducir que aunque ahora mencionamos que tienen una integración vertical, estas se fueron integrando también horizontalmente al sostener parte de su expansión basándose en la compra de

otras empresas dedicadas a la fabricación de cerveza, y con la compra de la fabricación, la compra de patentes y marcas para las distintas presentaciones que cada empresa producía, por lo que se puede deducir una expansión acompañada de crecimiento vertical y horizontal por parte de los dos grupos.

De esta forma, mencionando específicamente las fabricas de cerveza, las dos empresas cuentan actualmente con 15 fabricas (8 Grupo Modelo y 7 Femsas), cada una de ellas localizadas en 12 diferentes Estados del país las cuales trabajan en su mayoría con insumos de alto contenido nacional.

Ambas empresas con el tiempo fueron absorbiendo a otras competidoras hasta que en los años de 1985-1986 la industria se convirtió en el duopolio que ahora conocemos.

De las dos empresas la que tiene un origen en el siglo pasado es la fabrica de cerveza perteneciente actualmente al grupo FEMSA. Cervecería Cuauhtemoc fue inaugurada en el año de 1890 en la Ciudad de Monterrey, Nuevo León. Esta empresa comenzó a crecer tanto vertical como horizontalmente controlando en general un tercio de la producción nacional. En el año de 1985-86 esta cervecería integró dentro del grupo a la Cervecería Moctezuma, quien era la tercera gran competidora en el mercado y que había sido inaugurada en 1894 en Orizaba, Veracruz.

Finalmente en 1987-88 se consolidó el grupo FEMSA el cual cuenta entre otras cosas con FEMSA Cerveza, FEMSA Coca-Cola y FEMSA OXXO (tiendas de auto servicio).

Por el otro lado, el Grupo Modelo comenzó a operar en el año de 1925 con la inauguración de la Cervecería Modelo en la ciudad de México (aunque parece que originalmente había una empresa de cerveza en Toluca llamada Modelo la cual fue comprada por la Cervecería Modelo y desmantelada utilizando en su provecho solamente el nombre de la marca).

Al igual que su contraparte comenzó a crecer mediante la integración de otras empresas y procesos productivos solo que a diferencia de FEMSA esta creció principalmente en forma vertical y no horizontal.

Como lo mencionamos anteriormente, las dos empresas en 1996 produjeron en conjunto 47,405,207 hectolitros, obteniendo el país el séptimo lugar en producción compitiendo con más de 165 países.

La industria produce y comercializa 28 marcas de cerveza de las cuales aproximadamente el 0.6% se vende en barril, el 83.9% en botella (desechable y retornable) y el 15.5% en lata.

Aunque México ocupa internacionalmente un lugar destacado como productor, no es así como consumidor per capita, ya que en este rubro tenemos para 1996 el lugar 37, con 46 litros de cerveza percapita anuales.

Por otro lado para el mismo año, de la producción, el 57.14 por ciento fue producido por Grupo Modelo y el 42.86 por ciento por Femsa. Así mismo del consumo nacional, el 54.81% fue vendido por el Grupo Modelo y el 45.19% por FEMSA. Finalmente, en cuanto a exportaciones, Grupo Modelo realizó el 78.3 por ciento de ellas, con un 21.7 por ciento de Femsa.

Los principales mercados internacionales de consumo para las dos empresas son Estados Unidos (del que somos su 2do más grande exportador) y Canadá representando para el año de 1995 el 74% de las exportaciones del Grupo Modelo y el 62% de FEMSA, seguido por Europa con un 16% para Modelo y 12% para FEMSA. Latino América representa el 4% para Modelo y el 22% para FEMSA. El resto se considera todo el mundo, especialmente Asia del Este. Hay que destacar que en la mayoría de los mercados en los que compite la cerveza mexicana a nivel internacional no se da contra las cervezas locales baratas, más bien compiten en el segmento de cervezas caras (es difícil determinar esto por la escasa información con que se cuenta, esta es una opinión de un Alto Ejecutivo del Grupo Modelo).

En cuanto a las importaciones, estas representaron para 1996 menos del 1% del consumo nacional en hectolitros, siendo el 95% de la cerveza importada proveniente de Estados Unidos.

En resumen, el mercado principal de ambas empresas es el nacional, con una producción tipo fordista y en el que las dos empresas tienen aproximadamente los mismos niveles de tecnología y capacidad por lo que se puede pensar que podrían lograr las mismas economías de escala teniendo los mismos costos por unidad de producto²⁹ y, en el que las dos empresas integradas verticalmente (Femsa integrada horizontalmente también), compiten en cantidades las diferentes regiones del país por la obtención de segmentos de mercado, teniendo una diferenciación de productos basada principalmente en la presentación de la botella, la etiqueta y la tapa, además del tipo de publicidad que se hace por cada marca de cerveza³⁰ y en el que el consumo de sus productos esta influenciado de forma importante por el precio de la cerveza (que es muy parecido el de las dos empresas para cada una de sus diferentes presentaciones de tamaño, color y envase) y los ingresos de las personas. Hay que destacar que la industria en general

²⁹ Debemos mencionar que de acuerdo a la capacidad instalada de las 15 fabricas de cerveza en el país (que nos puede dar una idea de cuánto produce cada una de ellas), solo 5 tienen una capacidad instalada superior a la mitad de la producción total nacional.

³⁰ Hay que destacar que existe una diferenciación que es aprovechada por las empresas en cuanto al significado de carácter regional de las marcas. Es muy marcada la preferencia por regiones debido a una tradición en la bebida de ciertas marcas. Esto esta acompañado de la diferenciación por la ubicación de las fabricas y distribuidoras por las que cada una tiene un mercado propio, aunque en ciertas regiones compiten de forma más equilibrada.

compite con otras bebidas refrescantes y alcohólicas lo que influye en sus ventas.

Finalmente, el aumento en la capacidad exportadora de la industria, además del contexto económico nacional e internacional que ha sido propicio para su aumento, se ha debido al alcance logrado y la búsqueda de alcanzar mayores economías de escala en la producción fordista de la cerveza, lo que ha dado como necesidad la expansión hacia los mercados internacionales.

3.2.2. Localización de la Industria Cervecera en México.

En cuanto a la localización, estas empresas se localizan por dos factores principales: Cercanía a los mercados de consumo y el uso del agua buscando tener sus propias fuentes. Sin embargo el primero es más importante en cuanto a la localización de las distribuidoras.

Ya que existe un comercio intra e interfirmas muy importante en esta industria también buscan puntos de aglomeración o cercanía a infraestructura en comunicaciones que permita un fácil acceso a diferentes puntos y regiones.

Sin embargo, dada la durabilidad de los insumos y productos de la industria cervecera³¹ y a que su producción es principalmente de tipo Fordista, en el

³¹ La cerveza tiene un año de vida embotellada mientras no este expuesta a cambios bruscos de temperatura ni a la luz. Por otro lado, normalmente el tiempo entre el que sale el producto terminado y es consumido es de aproximadamente dos meses.

que se utiliza un stock de insumos y productos, la cercanía a las empresas proveedoras de insumos integradas verticalmente no ha tenido tanta importancia, solamente en el aspecto de costos de transporte, ya que cada fabrica alcanza sus propias economías de escala aprovechando de manera independiente las economías de aglomeración y su cercanía al mercado de consumo. Además, que los fabricantes de insumos, aunque pertenecen a los grupos de cerveza, también son proveedores de otras industrias³².

El Grupo Modelo tiene sus 8 plantas en las siguientes ciudades:

Planta	Capacidad Instalada (m hl)
México, D.F.	11.10
Tuxtepec	8.00
Guadalajara	5.05
Torreón	2.85
Cd. Obregón	1.50
Mazatlán	1.50
Mérida	0.50
Zacatecas	3.50 (actual), 15.00 (proyectado)

³² Como lo veremos más adelante para el caso de la fabrica ubicada en Zacatecas, tanto algunos proveedores de insumos como la fabrica de cerveza están localizados en el mismo lugar, pero esto esta más relacionado con la capacidad instalada de la nueva fabrica.

Por su parte el Grupo FEMSA Cerveza tiene sus 7 fabricas en las siguientes ciudades:

Planta	Capacidad Instalada (m hl)
Orizaba	6.00
Monterrey	5.40
Toluca	4.20
Guadalajara	3.00
Guadalajara	0.60
Tecate	2.40
Navojoa	3.00

Fuente: ING&BARING (Empresa) "Beer Sector Review" México, 1995.

Por otro lado, Grupo Modelo tiene una mayor proporción de mercado en 20 Estados y el D.F.: Aguascalientes, B.C.S., Chiapas, Colima, Distrito Federal, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, S.L.P., Sinaloa, Tamaulipas, Tlaxcala y Zacatecas.

Mientras que FEMSA tiene una mayor proporción de mercado en 11 Estados: B.C.N., Campeche, Chihuahua, Coahuila, Durango, Nuevo León, Quintana Roo, Sonora, Tabasco, Veracruz y Yucatán.





Por su distribución espacial de los Estados que dominan cada Grupo vemos que FEMSA tiene un mayor control en el Norte, principalmente Noroeste y

en el Sudeste, mientras que Grupo Modelo en el Sur, Sudoeste, en la zona central del país, en un estado del noreste y en 2 del noroeste³³.

Si notamos bien cuales son los Estados nos damos cuenta que existe un reparto de la región en forma muy marcada, sin que la división sea mixta. Esta dividida en 3 grandes regiones, 2 pertenecientes a Femsa y 1 a Modelo, aunque esta última tiene la región donde existe mayor población y con grandes aglomeraciones (destacan la ciudad de México, Guadalajara y los principales centros turísticos del país).

Por su parte, FEMSA domina en la mayor concentración poblacional del Norte, la ciudad de Monterrey, además de tener Tijuana y como ciudad turística importante a Cancún (en referencia a ciudades turísticas se mencionan como un supuesto de alto consumo de cerveza en estos puntos y que aunque tengan menor población que otras que no se mencionan tienen un número alto de población flotante: los turistas).

Observando los mapas de localización de fabricas y sus diferentes capacidades instaladas, así como las áreas de mercado dominante para cada una de las empresas, este comportamiento nos indica que a nivel general cada fabrica tiene sus áreas propias de mercado alrededor del espacio donde

³³ Si bien los datos están proporcionados por Estado y Región, lo que marca de manera más importante la localización de cada fabrica no es el consumo de todo el Estado o región sino el consumo de una o dos de las ciudades importantes dentro de estos Estados y regiones, aunque esto va cambiando de manera importante como lo veremos en el caso de la nueva planta de Zacatecas, en la que la idea de aglomeración sobrepasa el punto y se convierte en área formada por distintas ciudades que provocan el aumento en el peso de otros factores de localización.

se localizan, con zonas donde se intersectan sus áreas de influencia y en las que existe una mayor competencia entre las dos. Es decir, podemos pensar que a nivel regional existe una diferenciación de producto por capacidad productiva y localización de fabrica.

Por otro lado, aunque podríamos pensar que las empresas del norte del país son las que abastecen al mercado norteamericano, esto no es totalmente cierto, ya que aquí influye de manera importante la capacidad instalada de las distintas fabricas y por supuesto las economías de escala que alcanzan.

Es por esto que, por ejemplo para el caso del Grupo Modelo, la fabrica de Torreón, Coahuila, dada su capacidad de 2,850 hectolitros por año, solo puede abastecer el mercado regional interno, mientras que las fabricas ubicadas en la ciudad de México y Tuxtepec, Oaxaca, que están más ubicadas en el sur, pero que tienen una alta capacidad instalada son las que más exportan a los Estados Unidos y Canadá, además de otras empresas. Finalmente, el caso de la fabrica ubicada en Mérida, Yucatán, que aunque solo tiene una capacidad instalada de 500 hectolitros por año, debido a su localización regional es la fabrica del Grupo Modelo encargada de exportar a Argentina y Brasil.

3.2.3. La Fabrica de Cerveza del Grupo Modelo Ubicada en Zacatecas.

Hay que destacar que en el Estado de Zacatecas, Grupo Modelo esta construyendo en cinco etapas a largo plazo, una nueva planta que fue inaugurada a mediados de 1997 (con una capacidad instalada inicial de 3.5 millones de hectolitros), y que esta previsto que esta fabrica producirá un 50% de lo que actualmente producen las siete fabricas restantes del Grupo, es decir, de acuerdo a su capacidad instalada final, esta fabrica producirá 15 millones de hectolitros al año (la más grande de América Latina), la mitad de los 30 millones de hectolitros al año de capacidad instalada de las siete restantes y que tiene como fin abastecer principalmente un amplio mercado nacional además del mercado internacional (aunque en sus primeras etapas solamente abastecerá el mercado nacional), ampliando y reorganizando regionalmente los mercados de abasto de cerveza de las fabricas del Grupo. Además de que utiliza la más alta tecnología de fabricación de cerveza, como la producción con el uso de unitanques explicada anteriormente.

Se busca que esta fabrica se convierta en la líder en exportación y en abastecimiento de la región centro del país, sustituyendo el liderazgo de la fabrica ubicada en el Distrito Federal, además de contribuir de manera importante en el abastecimiento de la región norte del país.

Tal como lo menciona Antonio Fernández Rodríguez, Presidente del Grupo Modelo, en su informe anual 1996: "Con esta Cervecería (Zacatecas),

estaremos en posición de satisfacer la demanda creciente de nuestros productos, asegurando un mejor servicio a nuestra clientela en la parte norte y centro de nuestro país, con ahorros importantes en la distribución de nuestros productos”

De acuerdo con una entrevista realizada a altos funcionarios del Grupo Modelo, cuatro fueron los aspectos más importantes por los que se decidió la localización de la planta en el Municipio de Calera de Víctor Rosales, Zacatecas, ubicada a 30 minutos por carretera de la ciudad de Zacatecas:

Por el tamaño del terreno, se buscó aquel que tuviera un precio bajo.

El factor clave natural es el agua, ya que esta además de que debería ser abundante, debe tener las especificaciones naturales necesarias para que no afecten el sabor y otras características del producto final. Además que el consumir agua abastecida desde otras partes es costoso, así como el tratamiento de la misma.

El aspecto demográfico de acercamiento a los mercados de consumo. La fabrica se encuentra en un punto regional muy importante de ubicación de subregiones y ciudades dentro de estas, con gran población y mayor capacidad de consumo y poder adquisitivo (principalmente el norte del país) que otras regiones del país, aunque considerando que la clase media baja es la principal consumidora de cerveza en México.

Sumado a lo anterior, es posible la concentración de la producción en un solo punto para el abastecimiento de toda la región, debido a la capacidad en infraestructura en comunicaciones y el aumento que ha existido en esta.

Cercano al Municipio se encuentra un aeropuerto, pasan las vías de ferrocarril además de existir tramos de autopista y comunicación por carretera hacia cualquier punto del país, y que aunque en algunos casos se puede considerar que existen distancias largas con malas carreteras, la durabilidad de la cerveza y las mismas economías de escala que se alcanzan en el transporte por el volumen de productos permiten que el costo y tiempo de transporte en las distancias largas no sea un factor que afecte de manera importante la decisión de localización.

Finalmente, otro punto importante es que siendo Zacatecas un Estado exportador de mano de obra, esto fue considerado por los empresarios como una forma de promover el empleo dentro de la región (aunque no se mencionó en la entrevista, puede existir también el aprovechamiento de la empresa de los bajos salarios, ya que por la situación del Estado, es posible que exista una mayor oferta que demanda de mano de obra).

Hay que destacar, que para la primera etapa de la planta que comenzó a mediados de 1997, con capacidad instalada de 3.5 millones de hectolitros por año, se contrataron 1,300 empleados, y se tiene proyectado que para la segunda etapa, de 7 millones de hectolitros por año, el número de empleados aumente a 1,750.

Dentro de estos empleados, la mayor parte de los obreros son contratados dentro de la región, mientras que la mayoría de los ejecutivos y encargados de la planta son traídos de otras regiones, lo que está rompiendo, según los

entrevistados, con una estructura social dominante en el Estado, en el que solamente existían clase económica alta y baja, apareciendo una clase media.

Es posible, que debido a la gran capacidad instalada de esta planta³⁴, y no por factores de producción flexible, se estén integrando vertical y regionalmente en la misma área algunos de los insumos necesarios para la producción de la cerveza, como son una fabrica de corcholatas y otra de lata, ubicadas en Zacatecas y una fabrica de vidrio ubicada en San Luis Potosí, además, que en el mismo terreno donde esta ubicada la planta se piensa sembrar malta (aspecto que se tomó en cuenta también para la localización) en asociación con los campesinos de la región.

De acuerdo con los planteamientos anteriores, podemos observar un cambio importante en la consideración de lo que es una aglomeración, que ha ido pasando de ser tomada solo como punto a considerarlo como área. Encontramos que los aspectos de costos de transporte y mano de obra y las economías de aglomeración, es decir, el triángulo Weberiano de factores de localización es tomado en cuenta de forma importante en la localización de la fabrica de Zacatecas, sin embargo, en vez de localizarse o dividir su localización entre diferentes ciudades importantes, concentra su producción para abastecer diferentes subregiones y los puntos dentro de estas, gracias a las economías de escala que puede alcanzar en la producción, así como al

³⁴ Lo cual permite a algunas de las fabricas abastecedoras de insumos el logro de fuertes economías de escala siendo abastecedoras únicas o de gran porcentaje de su producción para la planta cervecera.

aumento en la capacidad de comunicación entre las regiones que disminuye los costos y tiempos de transporte, lo que le permite ubicarse en un pequeño pueblo, y poder darle un mayor peso de localización al costo de la tierra, y a la cercanía del agua como insumo, entre otros factores importantes.

3.3. Conclusiones.

Al hacer las investigaciones estadísticas sobre las dos industrias se encontró un problema muy importante: el difícil acceso a los datos necesarios provoca que se utilicen muchos supuestos y transformaciones lo que puede debilitar las afirmaciones que se puedan hacer sobre los resultados, además que en algunos aspectos, el análisis de las dos industrias se tuvo que dar con diferente tipo de datos.

Sin embargo, esto no fue factor importante que afectara el reconocimiento de los aspectos más destacados en el comportamiento locacional y de organización de la producción de las dos industrias en México.

Este análisis comparativo nos ayudó a observar que las dos han sido exitosas en el nuevo contexto económico a pesar de utilizar diferentes patrones de localización.

Por el lado de la industria automotriz, observamos que el mayor peso en la actual localización de las plantas de producción flexible en el norte del país, estuvo en el contexto internacional y regional, y que de acuerdo a las

características de las fabricas, que aún siendo de producción flexible no tienen un papel importante en el diseño e innovación, lo que nos plantea un aspecto muy importante: Que con las políticas de integración económica y con el cambio regional en cuanto a infraestructura y capacidad en comunicación, además de otros factores, y con los requerimientos de flexibilidad de ciertos productos, en el que no existe mucha innovación y diseño, la región norte del país logra tomar la segunda fase del ciclo del producto y no como es común en nuestro país, en el que el ciclo del producto se instala hasta su tercera fase.

Sin embargo, debido al fuerte comercio intrafirma entre las dos naciones, es posible que esta nueva posibilidad no se refleje necesariamente en bienestar para el país.

Por el otro lado, vimos que la industria cervecera se maneja más en el contexto nacional y regional y que, como vimos para el caso de Zacatecas, los nuevos cambios en el aspecto regional (además de la capacidad instalada de la planta) hacen posible que la fabrica se instale en el campo, aunque se mantiene la idea de localización en aglomeración, por el cambio de esta última de considerarla como punto a considerarla como área.

El análisis comparativo de dos industrias exitosas nos reflejó que dentro del mismo sector industrial pueden existir diferentes comportamientos en las diferentes empresas y fabricas y que esta determinado en buena medida por

el contexto regional particular de cada una de ellas, aunque cada empresa dependa de una estrategia global propia.

Esto nos llevó a reconocer la necesidad de que al llevar a cabo las políticas públicas en materia industrial, estas deben considerar no solamente la parte sectorial, sino que también el análisis de la parte organizacional de las empresas y el contexto regional en el que se desenvuelven.

CONCLUSIONES Y COMENTARIOS FINALES

Conclusiones y Comentarios Finales.

De acuerdo a los objetivos planteados en la introducción, durante el desarrollo del trabajo reconocimos a nivel teórico y empírico la importancia de la relación localización-organización industrial y economía regional y urbana como herramientas de análisis para los distintos casos específicos de industrias y empresas, para que de esta forma, se pueda llegar a la propuesta de políticas públicas que contengan una gran coordinación entre política industrial y comercial y política urbana y regional.

Además de que estos análisis y políticas deben ser revisados constantemente debido a los cambios que se van dando en el tiempo tanto de los requerimientos particulares de localización y organización industrial de las distintas industrias y empresas, como del cambio en el contexto regional, especialmente ante la integración económica de nuestro país a la economía mundial.

De esta forma, comprobamos nuestras hipótesis tanto teórica como empíricamente, de que existe una relación determinante entre localización y organización industrial y que esta relación esta a su vez estrechamente relacionada con el comportamiento de la economía urbana y regional, destacando que existe una reciprocidad de causa-efecto entre el cambio en los patrones de localización y organización industrial de las empresas y el cambio económico regional y urbano y la forma en como definimos ciudad,

región y aglomeración, y que esto tiene distintos efectos, como lo comprobamos en nuestro análisis comparativo entre la industria automotriz y la industria de la cerveza, de que a pesar que las dos tienen en común una integración exitosa a la economía internacional, ambas tienen un comportamiento totalmente distinto y no solamente por razones sectoriales, ya que inclusive las diferencias se dan a nivel de empresas dentro de la misma industria y a nivel de fabricas dentro de la misma empresa, por lo que los cambios en la economía regional afectan de forma distinta a cada una de ellas.

De esta forma, el análisis de los sectores productivos desde el punto de vista de localización y organización industrial así como de economía regional y urbana, y no solamente mediante un análisis sectorial agregado, nos puede servir para la planeación de políticas públicas que faciliten la reestructuración productiva y la formación de cadenas productivas entre las empresas nacionales ante el actual contexto económico.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografía.

Anderson M. and Holmes J., "High-Skill, Low Wage Manufacturing in North America: A Case Study From the Automotive Parts Industry" en *Regional Studies*, vol. 29, 1995.

Asociación Mexicana de la Industria Automotriz A.C.(AMIA), "La Industria Automotriz en México 1982 y 1996". México.

Asociación Nacional de Fabricantes de Cerveza (ANFACER) "Información Estadística Sobre la Industria de la Cerveza en México, hasta 1996".

"Atlas de México 1980 (incluye carreteras y autopistas, vías de ferrocarril, puertos y aeropuertos y red de energía eléctrica)" Ed. Porrúa.

Cardoso C. y Avalos M., "El Nuevo Enfoque de la Teoría de la Organización Industrial: El Caso de la Industria Mexicana de la Cerveza", Trabajo Final de la Materia de Organización Industrial de la Maestría en Economía en el Centro de Investigación y Docencia Económicas, A.C.,1996, México.

Chao Cheng Mai and Hong Hwang, "Production-Location Decision and Free Entry Oligopoly", en *Journal of Urban Economics*, vol. 31, 1992.

Coase, R.H., "La Naturaleza de la Empresa" (1937), por publicarse, Fondo de Cultura Económica.

Cooke P., "Flexible Integration, Scope Economies and Strategic Alliances: Social and Spatial Mediations", en *Environment and Planning*, vol. 6, 1988.

Debbage K. And Rees J., "Company Perceptions of Comparative Advantage by Region", en *Regional Studies*, vol. 25, 1991.

Diario Oficial de La Federación, “Decreto para el Fomento de la Industria Automotriz”, Junio 20 de 1997, México.

Diario Oficial de la Federación, “Decreto para la Racionalización de la Industria Automotriz”, 15 de Septiembre de 1983, México.

Diario Oficial de la Federación, “Decreto para el Fomento y Modernización de la Industria Automotriz”, 11 de Diciembre de 1989, México.

Diario Oficial de la Federación, “Decreto para el Fomento y Modernización de la Industria Manufacturera de Vehículos de Autotransporte”, 11 de Diciembre de 1989, México.

Diario oficial de la Federación, “Decreto que Reforma y Adiciona el Diverso para el Fomento y Modernización de la Industria Automotriz”, 31 de Mayo de 1995.

Echeverri-Carroll Elsie L., “Flexible Linkages and Offshore Assembly Facilities in Developing Countries” en *International Regional Science Review*, Vol. 17, 1994.

Garza Gustavo, “El Proceso de Industrialización de la Ciudad de México” 1821-1970” 1era edición, 1985, El Colegio de México, México.

Gatto Francisco, “Cambio Tecnológico Neofordista y Reorganización Productiva. Primeras Reflexiones sobre sus Implicaciones Territoriales” en Alburquerque Francisco y otros (compiladores), *Revolución Tecnológica y Reestructuración Productiva: Impactos y Desafíos Territoriales*, Grupo Editor Latinoamericano, Buenos Aires. 1990.

Grupo Modelo (Empresa) “Informe Anual de Actividades 1996”, México.

Guía Roji, "Mapa de Carreteras y Autopistas de México 1997-1998 (incluye infraestructura para puertos y aeropuertos y vías de ferrocarril)"

Harrison, B., "Industrial Districts: Old Wine in New Bottles?", en *Regional Studies*, vol. 26, 1992.

Henderson Vernon J., "Where Does an Industry Locate?", en *Journal of Urban Economics*, vol. 35, 1994.

Hoover, Edgar M. "Localización de la Actividad Económica", Fondo de Cultura Económica, 1951, México.

Hotteling H. "Stability in Competition" en *The Economic Journal*, Vol. 39, 1929, pp. 41-57.

Industria Nacional de Autopartes (INA). "La Industria Automotriz en México, 1996" , No. 12, Marzo-Abril 1997, México.

Industria Nacional de Autopartes (INA), "Comercio Exterior en la Industria Automotriz Mexicana", No 13, Mayo-Junio 1997, México.

ING Barings (Empresa) "Beer Sector Review", 1995, México.

Kaplinsky R. and Posthuma A., "Easternisation: The Spread of Japanese Management Techniques to Developing Countries", Frank Cass, London, 1994.

Krugman Paul, "Geografía y Comercio". Antoni Bosch Editor, S.A., 1992, Barcelona.

Krugman Paul, "Urban Concentration: The Role of Increasing Returns and Transport Costs" en *International Regional Science Review*, No. 19, 1996.

Lipietz A. y Leborgne D., "Nuevas Tecnologías, Nuevas Formas de Regulación. Algunas Consecuencias Espaciales", en Albuquerque Francisco y otros (compiladores), *Revolución Tecnológica y Reestructuración Productiva: Impactos y Desafíos Territoriales*, Grupo Editor Latinoamericano, Buenos Aires, 1990.

Mair A., Florida R. and Kenney M., "The New Geography of Automobile Production: Japanese Transplants in North America", en *Economic Geography*, 1986.

Marshall Alfred, "Principios de Economía", traducido por Emilio Figueroa, Editorial Aguilar, Madrid, 1957.

Martin S., "Advanced Industrial Economics", Mc. Graw Hill, 1992, New York.

Massey Doreen, "In What Sense a Regional Problem?" en *Regional Studies*, Vol. 13, Pergamos Press Ltd., Great Britian, 1979.

Milgrom Paul y Roberts John, "Economics, Organization and Management", Prentice Hall, 1992, Englewood Cliffs, New jersey.

Moses L., "Location and the Theory of Production", en R.D. Dean, W.H. Leahy y D.L. Mckee, "Spacial Economic Theory", The Free Press, 1970, New York.

Oakey R.P. and Cooper S. Y., "High Technology Industry, Agglomeration and the Potential for Peripherally Sited Small Firms" en *Regional Studies*, Vol. 23, 1989.

Peck F.W., "Regional Development and The Production of Space: the role of infrastructure in the attraction of new inward investment" en *Environment and Planning A*, 1996, vol. 28, pags. 327-339.

Peck J. And Tickell A. "Jungle Law Breaks Out: Neoliberalism and Global-Local Disorder" en *Area*, Vol. 26, 1994.

Ramírez José Carlos, "The New Location and Interaction Patterns of The Mexican Motor Industry", Tesis Doctoral. 1994, University of Sussex.

Ramírez José Carlos y Hauser Ali, "La Localización Industrial en los Sistemas Rígidos y Flexibles de Producción: un punto de partida para nuevos desarrollos teóricos", en *Economía Mexicana*. Nueva Epoca, vol. V., num.1, 1er semestre de 1996.

Ramírez José Carlos, "Los Modelos de Organización de las Industrias de Exportación en México", en *Revista Comercio Exterior*, del Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C., Vol. 47, Num. 1, Enero de 1997, México.

Ramírez José Carlos y Kurt Unger, "Las Grandes Industrias ante la Reestructuración. Una Evaluación de las Estrategias Competitivas de las Empresas Líderes en México", Documento de Trabajo del Centro de Investigación y Docencia Económicas, A. C., 1996, México.

Schoenberger E., "From Fordism to Flexible Accumulation: Technology, Competitive Strategies, and International Location" en *Environment and Planning*, 1988 (b), vol. 6. Pags. 245-262.

Seitz H. and Licht G., "The Impact of Public Infrastructure Capital on Regional Manufacturing Production Cost" en *Regional Studies*, vol. 29, 1995.

Sobrino Jaime, "Hacia una Política para la Industria Cervecera", en Rev. Investigación Económica, No. 214, Oct.-Dic. 1995, México.

Storper M. "The Limits to Globalization: Technology Districts and International Trade" en Economic Geography.

Storper M., "Desarrollo Territorial en la Economía Global de Aprendizaje: el Desafío para los Países en Desarrollo" en Revista EURE, vol. XX, num. 60, Santiago de Chile, Agosto de 1994.

Storper M. y Scott A., "La Organización y los Mercados Locales del Trabajo en la Era de la Producción Flexible" en Revista Internacional del Trabajo, vol. 109, num. 3, 1990.

Storper M. and Walker R., "The Spacial Division of Labor: Labor and the Location of Industries" en Sawers L. and Tabb W. Sunbelt-Snowbelt, Oxford University Press, 1984, New York.

Taylor M. "The Product Cycle Model: a critique", en Environment and Planning, 1986, vol. 18, pags. 751-761.

Tirole J., "The Theory of Industrial Organization", MIT Press, 1992, Boston.

Weber, A. "Theory of the Location of Industries", The University of Chicago Press, 1929.