

15
24



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ECONOMIA

ESTRUCTURA Y DINAMICA LOCACIONAL DE LA
INDUSTRIA MANUFACTURERA EN LA ZONA
METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE
MEXICO Y LAS POLITICAS PARA
DESCONCENTRARLA, 1970 - 1980.

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN ECONOMIA
P R E S E N T A :
MARCO ANTONIO BRITO CASTREJON
Director de Tesls: DR. GUSTAVO GARZA

MEXICO, D. F.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

1990



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

INDICE	11
PROLOGO	iv
Capítulo 1	
OBJETO Y METODO DE LA INVESTIGACION	8
1. Estructura y concentración industrial como problema	9
2. Método de investigación	12
Capítulo 2	
TEORIA DE LA ORGANIZACION ESPACIAL DE	
LAS ACTIVIDADES ECONOMICAS	18
1. Modelo agrícola de Von Thünen	19
2. Modelo de localización industrial de Weber	21
a. El modelo	21
b. Los factores de localización relevantes	23
c. Supuestos simplificativos	24
d. El Transporte como factores espacial	25
e. Clasificación de las materias primas	26
3. Algunas de las aportaciones a la teoría de la localización industrial	27
a. Disminución de la importancia de los costos de transporte	27
b. El trabajo como factor locacional	29
c. Economías y deseconomías de aglomeración	34
i) Economías	34
ii) Deseconomías de aglomeración	38
4. Consideraciones a los elementos teóricos que se usarán en el análisis	39
Capítulo 3	
ESTRUCTURA Y DINAMICA DE LA INDUSTRIA EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MEXICO, 1970-1980	41
1. El proceso de industrialización y la concentración en la ZMCM	41
2. Estructura y dinámica de la localización	46
a. Estructura industrial y características locacionales por grupos	46
b. Participación industrial de la ZMCM en la industria nacional	50
c. Participación de los grupos industriales en la ZMCM	52
d. Tamaño de Empresa	54
e. Mano de obra	58
f. Grupos Dinámicos	63

Capítulo 4	
POLITICAS DE DESCONCENTRACION INDUSTRIAL EN LA ZMCM	67
1. Politicas de industrialización y politicas urbano-regionales	68
2. Politicas de desconcentración industrial 1940-1970	70
3. Politicas de desconcentración industrial 1970-1988	71
a.- Decreto de descentralización industrial (25 XI 1971)	72
b.- Decreto de descentralización industrial (20 VII 1972)	73
c.- Ley General de Asentamientos Humanos (1976)	74
d.- Plan nacional de desarrollo urbano (PNDU) (12-V-78)	74
e.- Programa de Desconcentración Territorial de las Actividades industriales (PRODEIN) (2-II-79)	77
f.- Plan Nacional de Desarrollo Industrial 1979-1982 (1979)	79
g.- Plan de Ordenación de la Zona de Conurbación del Centro del País (POZCCP) (1980)	84
h.- Plan de desarrollo urbano del distrito federal (pdu-df) (1980)	85
i.- Plan Global de Desarrollo, 1980-1982 (abril 1980)	86
4. Consideraciones a las politicas de desconcentración industrial de la ZMCM	89
Conclusiones	94
Anexo 3.1	98
Anexo 4.1	101
Bibliografía	110

PROLOGO

Los estudios realizados sobre la estructura industrial de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM), aunque insuficientes, han dejado abiertas varias líneas de investigación con el fin de motivar nuevos estudios.

En ese contexto esta investigación presenta algunas reflexiones sobre la estructura industrial que tiene la ZMCM; y tiene como punto de partida las siguientes preguntas: ¿Qué razones existen para que en la ZMCM se localicen las industrias? ¿En qué proporción ocurre? ¿En qué medida es necesario deslocalizarlas y hacia adonde? y, ¿Qué medidas se han tomado para hacerlo?.

La idea inicial era presentar un análisis de la desconcentración de la industria manufacturera en la ZMCM en el periodo 1970-1985, donde se abordaría: i) Políticas de desconcentración; ii) los instrumentos para ejecutarlas; iii) los resultados obtenidos y iv) Comparar éstos con la dinámica locacional seguida por la industria manufacturera. Sin embargo, por razones de tiempo se decidió circunscribir el análisis al estudio de la estructura y dinámica locacional de la industria manufacturera en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México y las políticas para desconcentrarla, 1970-1980. Así, el objeto general es analizar la estructura del sector industrial en la ZMCM, la dinámica de crecimiento que presentan cada uno de los grupos industriales localizados en ésta, así como presentar una

revisión de las políticas de desconcentración industrial generadas por el gobierno mexicano en el periodo 1970-1980.

Para alcanzarlo se dividió la investigación en los siguientes capítulos:

En el capítulo 1 se explican las razones por las que en la ZMCM se concentra la industria manufacturera y por qué la estructura y la dinámica que presentan los grupos industriales son un problema de estudio; los criterios metodológicos que se van a seguir; las categorías que se van a usar; el bagaje teórico en que nos vamos a respaldar; los métodos estadísticos que se van a emplear; y las fuentes de información utilizadas.

En capítulo 2 se abordan las diferentes corrientes teóricas sobre la localización de las actividades económicas que existen dentro de la escuela neoclásica. Se destacan las que ponen énfasis en la localización industrial. Cabe señalar que se pretendió dar una secuencia histórica a la presentación de las diversas aportaciones para no descalificarlas, sino ubicarlas como partes de una interpretación teórica que se va construyendo conforme la realidad muestra nuevas necesidades. La idea de presentarlas, finalmente, es sustentar la parte empírica del trabajo.

En el capítulo 3 se hace un análisis empírico de la estructura y crecimiento del sector industrial en la ZMCM. Para tal efecto se presentará la estructura industrial por grupos; la participación industrial de la ZMCM al total nacional; tamaño de empresa, etcétera.

Finalmente, el capítulo 4 presenta las políticas de desconcentración que inciden en la ZMCM. Su secuencia, estructura, coordinación, así como una breve presentación de cada una de las políticas en el periodo.

Cabe acotar que la complejidad del tema, así como el hecho de que involucra a todos los estratos sociales ubicados en la ZMCM, puede inducir a construir un análisis eminentemente social, que puede caer fácilmente en la trampa de la parcialidad y de la

ideologización. El mismo peligro se corre con la deificación de lo económico, donde puede prevalecer la visión eficientista del homo-economicus. La solución salomónica es un análisis estadístico riguroso, apegado a los más rígidos métodos, que midan cada uno de los elementos involucrados para cuantificar los efectos que la concentración industrial produce a todo el conjunto social para dar soluciones justas. Nada tan deseable pero también tan lejano.

La solución que he adoptado no es la ideal, pero más apegada a mis necesidades: Plantear el problema y darle un tratamiento económico, para no perder rigurosidad, tratando explícitamente de resolver sólo una parte del problema. La parte social no es tratada sino como una referencia importante que queda como compromiso para un trabajo posterior.

Es necesario señalar las limitaciones que presenta el trabajo, algunas imputables exclusivamente a mi y otras a su proceso de realización. En el primer grupo puedo señalar el hecho de que no soy especialista en el área. A mi favor he de decir que tengo interés por el tema por los seminarios que cursé en la facultad de Economía y por el trabajo que desempeñe, de julio de 1987 a diciembre de 1989, en el Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano de El Colegio de México.

En el segundo grupo básicamente se presentaron algunos contratiempos. El primero que se refiere al periodo de estudio que inicialmente se tenía previsto de 1970 a 1985, tuvo que ser ajustado a 1980 por no contar, a estas alturas, con la información del censo industrial de 1985. hipotéticamente pudo haber sido salvado utilizando los anuarios estadísticos de NAFINSA, no obstante al intentarlo se demostró su inviabilidad.

Otro problema fue enfrentarme a información heterogénea, de distintas fuentes, contradictoria y en muchos casos incorrecta. El caso más patético fue la información censal de 1980, la cual con todo y fe de erratas siguió errando. A pesar de ello creo que con los ajustes hechos puede ser confiable. Vaya de cualquier

modo un reclamo muy sentido a quienes colaboraron en tan fallido intento.

Por último quiero hacer más las palabras de Jan de Vries cuando señala que a veces por caminos insospechados para sus benefactores sacó provecho de los comentarios de muchas personas. Así pues dejó constancia de mi agradecimiento a Gustavo Garza, asesor de la tesis; así como los comentarios de Luis Jaime Sobrino; Erika Aguilar; Francisco Pamplona; Rubén Martínez; Oscar Zamora; Norma Navarro; Victoria Castro; Edith Pacheco; Teresa Jácome; Luz Ma. Delgado; Juan Javier Pescador; Humberto Brito; Manuel Camarena; Roberto Iniestra; Guadalupe Rodríguez de Ita, y muchos otros que espero disculpen mi mala memoria.

Como siempre cabe aclarar que de cualquier omisión o error soy su único responsable.

Ciudad de México.
Febrero de 1990.

Capítulo 1

OBJETO Y METODO DE LA INVESTIGACION

Al realizar cualquier investigación es necesario plantearse tres interrogantes metodológicas y darles una respuesta satisfactoria: ¿Qué? ¿Cómo? y ¿Por qué?. Sin pretender abundar en su explicación, su importancia radica, dicho llanamente, en que si no sabemos qué queremos, cómo lo vamos a hacer o que finalidad perseguimos es muy probable que, en el mejor de los casos, la investigación adolezca de un sinnúmero de inconsistencias metodológicas.

Este capítulo pretende responder a estas interrogantes. Para la primera de ellas, se expondrán algunos elementos del proceso de industrialización y las características de su localización, cuyo objetivo es contextualizar la concentración espacial de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México y la desconcentración industrial como una posible solución.

Para responder el ¿Cómo?, se intenta esclarecer los conceptos y categorías que se usarán a lo largo del trabajo, las variables, la unidad espacial, los supuestos y el método estadístico en que se sustentará la investigación, así como las políticas de desconcentración industrial.

Finalmente, se abordará el ¿Para que? de la investigación.

1. Estructura y concentración industrial como problema

Cualquier persona puede observar sin grandes dificultades que en la Ciudad de México abunda la industria manufacturera. Por ejemplo, si camina por la zona de Vallejo verá una concentración abundante de construcciones en las que en su interior se realizan las más variadas actividades industriales:

fabricación y reparación de máquinas de escribir; fabricación de muebles de madera y metal; fabricación de detergentes y jabones; línea blanca, etcétera. En el sur de la ciudad encontrará desde chocolateras hasta reparadoras de motores, pasando por fabricación de muebles, de galletas, etcétera. Si se sube en la línea aérea del metro, que corre de Santa Anita a Martín Carrera, puede observar en todo el trayecto innumerables naves industriales de fábricas de galletas; reparadora de motores; maquiladoras de zapatos; fábricas de muebles, etcétera. El rumbo de Iztapalapa no escapa a este panorama con sus factorías de químicos, reparadora de motores y de partes automotrices.

Esta situación se mantiene en los municipios conurbados del Estado de México. Si va por Tlalnepantla, Ecatepec, Nezahualcoyotl, Naucalpan o, Cuautitlán, se encuentra con fábricas de alimentos; motores; autos; aluminio; pintura; vidrio; productos metálicos; microcomponentes, etre otras.

Esto no ocurre, sin embargo, en el resto del país. Son pocas las ciudades que tienen un sector industrial tan diversificado como la ZMCM, en las más las actividades industriales son menores, no están tan diversificadas y las empresas son menos modernas.

Este panorama nos plantea varias preguntas:

¿Por qué la en Ciudad de México y su Zona Conurbada se encuentra concentrada la industria manufacturera? ¿Hasta qué medida esta concentración se sigue dando? ¿Cuántos y cuáles grupos industriales se encuentran localizados en ella? ¿Cuáles son los grupos más dinámicos? ¿Económicamente es necesario que

mantengan esta localización o es necesario que se desconcentren a otras regiones? ¿Qué ha hecho el gobierno al respecto? ¿Ha funcionado?

Para poder responderlas tenemos que tener presente que la Ciudad de México ha sido el centro de las actividades de la nación. En ella se han ubicado desde antes de la industrialización las actividades económicas, administrativas y políticas del país. En la segunda mitad del siglo XIX se había estimulado una industrialización, que generó un proceso de concentración de capital y de producción en algunas ramas, de las que destacan la textil, la tabacalera y la del azúcar con matices modernos (Sunkel y Paz: 1982; Velasco: 1983:356).

Así, con un mercado conformado, una población creciente, una red de comunicaciones relativamente amplia se inició en la década de los treinta¹, el proceso de industrialización por sustitución de importaciones. Este acentuó la dinámica locacional y creó nuevos elementos que condicionaron el tipo de desarrollo industrial.

Es importante destacar que el proceso de sustitución se inició como consecuencia de la crisis internacional del 29 y lo que importaba era industrializar sin importar donde (Martínez del Campo, Manuel: 1972:85). Así se adoptan "...políticas de incremento del gasto público, tanto en servicios sociales como en infraestructura económica, así como de estímulos a la inversión

¹ Evidentemente la revolución le imprimió las características con que se desarrolló la actividad industrial: "La tendencia a la concentración de la producción industrial fue obviamente agudizada por las acciones armadas; no obstante, la actividad industrial no decayó a los niveles que podría esperarse dadas la magnitud y la generalización del conflicto social; esto puede explicarse en parte por los estímulos derivados de la primera Guerra Mundial, que incluso permitió algunas sustituciones de importaciones; además, los centros de actividad industrial permanecieron prácticamente al margen de la lucha armada y las movilizaciones masivas mantuvieron una tensión permanente de demanda de bienes de consumo" (Velasco: 1983: 48).

privada, principalmente a través de la protección arancelaria y la concesión de facilidades tributarias y crediticias" (Sunkel y Paz: 1983:356), que se concentran fundamentalmente en la capital.

La industrialización se inició con la fabricación de bienes de consumo generalizado (textiles, alimentos y bebidas, etcétera) y, posteriormente, con la de productos duraderos (electrodomésticos, línea blanca, entre otros), dirigido especialmente al consumo urbano con poder adquisitivo creciente, que fuera del Distrito Federal, Guadalajara y Monterrey² no existía en nuestro país. La producción de estos artículos, aunada al incremento en el ingreso de las familias urbanas, fundamentalmente, aumenta el consumo interno, lo que incide, finalmente, en la diversificación de la estructura productiva y esto exige tanto un aumento de las inversiones como un cambio en su composición, para canalizarlas a nuevas ramas del sector industrial. Es por ello que cuando el proceso avanza se instalan algunas industrias básicas, como la siderúrgica.

Dadas las condiciones de sobreproducción internacional imperantes, esta industrialización sólo podía fundamentarse en el mercado interno, por lo que encontró en en la Ciudad de México su mercado principal.

El proceso de concentración generó economías a medida que dicha concentración se asentaba. Sin embargo, también se observó un incremento sustancial de costos económicos y sociales de ésta: Cada vez más pérdidas de hora-hombre por el transporte; contaminación por ruido y residuos el aire, agua, delincuencia, etcétera. En consecuencia se generaban a la par deseconomías importantes asociadas a la concentración. Ante este panorama desde los años cincuenta hasta fechas recientes se han implementado medidas con el objetivo de industrializar zonas atrasadas y de desconcentrar a la Ciudad de México.

En ese contexto nuestro objeto de estudio es analizar la

² La importancia de estas ciudades como centros industriales se ha incrementado con los años. Sin embargo en lo fundamental es la ZMCM la que produce el mayor volúmen industrial.

estructura del sector industrial en la ZMCM, la dinámica de crecimiento que presenta cada uno de los grupos industriales localizados en ésta, así como hacer una revisión de las políticas de desconcentración industrial generadas por el gobierno mexicano en el período 1970-1980.

2. Método de investigación

Con el fin de delimitar el objeto de estudio, así como el método a utilizar, es necesario esclarecer los conceptos y categorías de análisis que se utilizarán en este trabajo. Para tal efecto se buscarán conceptos que nos permitan derivar tanto las categorías como la forma de abordarlas.

Como ya se ha adelantado, el objeto de estudio es analizar la estructura del sector industrial en la ZMCM, la dinámica de crecimiento que presenta cada uno de los grupos industriales localizados en ésta, así como hacer una revisión de las políticas de desconcentración industrial generadas por el gobierno mexicano en el período 1970-1980. La delimitación del período de estudio es a partir de la aparición del Decreto de Desconcentración Industrial del 25 de noviembre de 1971 hasta la aparición del Programa de Desconcentración Territorial de las Actividades industriales (PRODEIN) el 2 de febrero de 1979. Con el fin de determinar sus efectos se ajustó de 1970 hasta 1980.

La forma en que se abordará la investigación es presentando la estructura industrial que tiene la ZMCM en el año inicial, para así analizar su nivel de concentración; comparandola con las posibles variaciones que se susciten en 1975 y 1980, pasando a tipificar a los grupos que presentan un mayor dinamismo. Paralelamente se ubicaran las políticas de desconcentración industrial que se van generando en el período. Es necesario explicitar que no se pretende evaluarlas sino presentarlas como un marco de referencia de la política industrial.

Con el fin de formalizar las categorías que se van a usar de

corriente en este trabajo tenemos que preguntarnos: ¿Qué entendemos por estructura industrial? ¿Qué por dinámica? ¿Qué por concentración? ¿Qué por desconcentración?

Por estructura industrial vamos a entender el modo que está constituido el sector industrial: los grupos que los conforman, su participación al sector, etcétera; mientras que por dinámica, el cambio -incremento o decremento- de la participación de los grupos industriales.

Quizá las categorías que más complicado es formalizar, por las implicaciones que tienen en el lenguaje cotidiano, son la de concentración y la desconcentración industrial. Se entiende centralización como equivalente de concentración lo que origina confusiones, que nos exige aclarar lo que entendemos por concentración y qué diferencia hay, de existir, con la centralización. Una primera idea, es aceptar que son términos diferentes. Donde la concentración se debe utilizar para las actividades productivas y la centralización para la toma de decisiones. Esto responde según Coraggio⁴, "a dos visualizaciones (ambas parciales e interdependientes) de un sistema espacial, la primera: centrada en el aparato productivo y en los flujos de bienes y servicios generados, la segunda: centrada en los mecanismos de decisión que dirigen a dicho aparato y sus flujos" (Coraggio: 1971:1).

Encontramos, pues, que son dos conceptos distintos que se deben usar para características distintas de una misma configuración espacial, por lo que en más de las veces se deben de contemplar como una dualidad complementaria.

Me limitaré, solamente, al problema de la concentración, obviando por cuestiones prácticas la interdependencia que tiene con los mecanismos de decisión.

⁴ Este apartado se basa fundamentalmente en el documento de Coraggio, J. L.: "Centralización y configuración espacial en la Argentina", en Curso de planificación regional del desarrollo, organizado por el Instituto Latinoamericano de Planificación, Santiago de Chile 1973.

Otro aspecto que hay que definir es la diferencia que hay entre concentración espacial y concentración económica. Este trabajo se va a centrar en la concentración espacial, que va a estar en función del número de plantas localizadas en la ZMCM. La concentración económica se refiere más bien al número de empresas en una industria. Es decir, a los elementos que les permiten a algunas firmas concentrar factores productivos en una o varias empresas, para imponer precios, políticas de producción, niveles de gasto de ventas y promoción, etcétera². Bueno es aclarar que la desconcentración espacial de una actividad productiva no necesariamente implica su desconcentración económica.

Pasemos ahora al concepto de desconcentración, que va a ser para nosotros simplemente lo contrario de concentración, es decir, es el proceso por el cual la industria se deslocaliza de una unidad espacial determinada ya sea por que los costos son más que crecientes en la localización actual o por problemas asociados al crecimiento físico de la planta. Como es comprensible en este proceso la dificultad de ubicarlas con exactitud estriba en que se presentan en la realidad de manera dinámica. Esto es al decrementarse, por ejemplo, el número de establecimientos esto no necesariamente es indicativo de una nueva localización, pues bien puede referirse a empresas que desaparecen, se fusionen, etcétera.

Las fuentes estadísticas que vamos a utilizar serán básicamente los censos industriales de 1970, 1975 y 1980. Adicionalmente se usará información de los anuarios estadísticos de NAFINSA y Banco de México, cuando sea necesario.

En esta investigación utilizaremos los cuatro puntos con que Coraggio recomienda abordar metodológicamente un estudio:

a.- Determinación de las variables. Las variables que en lo fundamental se van a utilizar son: Número de establecimientos

² Ver Ulton, M. A.: La concentración industrial. Alianza Editorial, Madrid, 1975.

censados; personal ocupado total; remuneraciones totales al personal ocupado; Ventas netas más ingresos diversos; valor agregado censal bruto.

b.- Determinación de las unidades espaciales a utilizar.

Nuestra unidad espacial va a ser la Zona Metropolitana de la ciudad de México* que contiene las 16 delegaciones políticas del Distrito Federal a saber: Benito Juárez, Cuauhtemoc, Miguel Hidalgo, Venustiano Carranza, Azcapotzalco, Coyoacán, Cuajimalpa, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, Alvaro Obregón, Magdalena Contreras, Tláhuac, Tlalpan, Xochimilco, Milpa Alta y los municipios conurbados del Estado de México: Huixquilucan, Naucalpan, Nezahualcóyotl, Tlalnepantla, Atenco, Coacalco, Cuautitlán Izcalli, Cuautitlan R.R., Chimalhuacán, Ecatepec, La paz, Tultitlán, Atizapán de Zaragoza, Chalco, Chicoloapan, Chiconcuac, Ixtapaluca, Nicolás Romero, Tecamac, Texcoco, Chiautla.

Como se ve no se pretende un análisis esencialmente de la jurisdicción político-administrativa, porque no creemos en el supuesto de que existe una equidistribución de la industria entre las unidades administrativas, sino, por el contrario, que la localización industrial al atenerse a factores locacionales muy específicos como la mano de obra, transporte, economías de aglomeración, etcétera las rebasa.

c.- Patrón de referencia. El análisis parte de que son características históricas del proceso de industrialización el hecho que la Ciudad de México primero, y la Zona Metropolitana de la Ciudad de México después, constituyan el centro industrial con el mayor nivel de concentración del país. Por lo que se puede hablar de un modelo altamente concentrado en pocos puntos.

d.- Diseño del índice de nivel a utilizar. La técnica se denomina "cambio y participación" o "shift and share" (Salazar:1983:23) y fue seleccionada por ser un índice

* Ver Negrete, Ma. Eugenia: "Las Zonas Metropolitanas de México, 1980". Estudios demográficos y urbanos, vol 1, no.1, enero-abril, Colmex, México 1986.

estadístico que nos permite cuantificar el crecimiento anualizado del valor industrial, así como la participación de cada uno de los grupos industriales para medir primero la mayor o menor participación porcentual de la ZMCM en el valor total industrial nacional -dicho de otra manera su concentración o desconcentración-. La cual divide el crecimiento real observado en cada grupo industrial en las diversas variables que vamos a utilizar, en tres componentes²:

$$\Delta E_{ij} = E_{ij} \left\{ \left(\frac{US^*}{US} \right) - 1 \right\} + E_{ij} \left\{ \left(\frac{US_i^*}{US_i} \right) - \left(\frac{US^*}{US} \right) \right\} + E_{ij} \left\{ \left(\frac{E_{ij}^*}{e_{ij}} \right) - \left(\frac{US_i^*}{US_i} \right) \right\}$$

Donde:

ΔE_{ij} = Valor de la variable censal en el grupo i de la ciudad j para el año base del periodo considerado

E_{ij}^* = Valor de la variable censal en el grupo i de la ciudad j para el año final del periodo considerado

E_{ij} = Crecimiento real observado en la variable en el grupo i de la ciudad j en los periodos considerados

US = Valor total nacional de la variable censal para el año base

US* = Valor total nacional de la variable censal para el año final

US_i = Valor nacional de la variable en el grupo i para el año base

US_i* = Valor nacional de la variable en el grupo i para el año final

Adelantaremos las siguientes hipótesis:

a.- La concentración industrial de la ZMCM ha sido generada por las economías de aglomeración existentes.

b.- Coincidimos con Coraggio en que a pesar de que los costos sobrepasan con mucho el nivel aceptable éstos no se presentan como costos directos de las industrias porque "el Estado interfiere con el mecanismo de mercado, haciendo que las naturales deseconomías externas tecnológicas creadas por la

² Se dará una explicación más amplia en el capítulo III.

excesiva concentración sean soportadas por grupos humanos distintos (funcionalmente) de quienes las originan, ya sea a través del financiamiento de obras públicas que impiden que el nivel de deseconomía sea insostenible..." (Coraggio:71:13).

c.- Si bien, teóricamente, debe procederse a la desconcentración al entrar a los costos crecientes, tanto económicos como sociales, la concentración, los altos montos de capital que implica una nueva localización en otra entidad federativa, asociado a que las deseconomías no repercuten directamente en las industrias, genera que no exista una deslocalización sustancial, y, de existir, se realiza dentro de la misma ZMCM, es decir, de las delegaciones o municipios más centrales se relocalizan a los más periféricos, de esa manera no se abandonan los privilegios de la aglomeración, y se extiende territorialmente la ZMCM.

Capítulo 2

TEORIA DE LA ORGANIZACION ESPACIAL DE LAS ACTIVIDADES ECONOMICAS

Muchas son las aportaciones teórica sobre la localización de las actividades económicas y, en particular, de la localización industrial. En este capítulo se enunciarán algunos trabajos que, a mi parecer, son representativos de la teoría pionera de la localización de las actividades económicas y, por otro, algunas investigaciones que son de suma importancia para entender la localización actual. Su objetivo es dar una secuencia histórica a esta presentación para redimensionar las aportaciones. De ahí que se presente, en primer lugar, el modelo de asignación de la tierra para la agricultura de Von Thünen, el cual basa su análisis en un mercado rodeado de tierra agrícola que produce distintos bienes, los cuales compiten para estar ubicados cerca del mercado. En otras palabras que los costos de transporte sean menores. La naturaleza misma de los productos y los beneficios que se obtienen por su producción, forman círculos de usos agrícolas especializados alrededor del mercado. Es Weber, el que conforma una teoría sobre la localización industrial. Su objetivo es crear una teoría pura que identifique los factores locacionales más allá de la interferencia geográfica o social. Para tal efecto, identifica como factor locacional determinante los costos de transporte y los costos de trabajo y las economías

de aglomeración como factores que distorciónan esta tendencia.

En el segundo grupo se presentarán los cuestionamientos de Tyler y Kitson a los costos de transporte de la teoría weberiana. Posteriormente se presenta la teoría de Stoper y Walker sobre la importancia del trabajo como factor locacional. Finalmente se presentarán algunas de las aportaciones realizadas sobre las economías de aglomeración. Bueno es señalar que este trabajo es representativo de una corriente crítica a la teoría neoclásica, aunque utiliza parte de su bagaje.

1. Modelo agrícola de Von Thünen

El modelo de Von Thünen a pesar de ser un modelo de asignación de la renta de la tierra agrícola es en la economía urbana donde tiene mayor impacto, no obstante una opinión generalizada es que los estudios de Johan Heinrich von Thünen son una referencia obligada de los análisis urbano-regional recientes.

Von Thünen reconoció que el patrón de uso de la tierra dependía de la competencia entre varios tipos de agricultura por el de un terreno en particular "El factor controlador de esta competencia era la renta económica, definida aquí como el pago por la inversión en tierra (no por la propiedad de la misma)" (Sinclair:83:208). Así el uso de la tierra que proporcione la mejor renta económica desplazará a las otras. Para Von Thünen el costo de transporte era un factor determinante de la renta. Además los costos de transporte se incrementan con la distancia, lo que le da una variación espacial a la renta.

Así, la renta económica para cualquier uso de la tierra puede ser expresada como función de la distancia al mercado, ver figura 2.1.

Los tipos de usos de la tierra están compitiendo con otros usos, los cuales presentan diferentes pendientes conforme al tipo de producción. "El factor que incide fundamentalmente en la inclinación de la pendiente R es la relativa facilidad con la

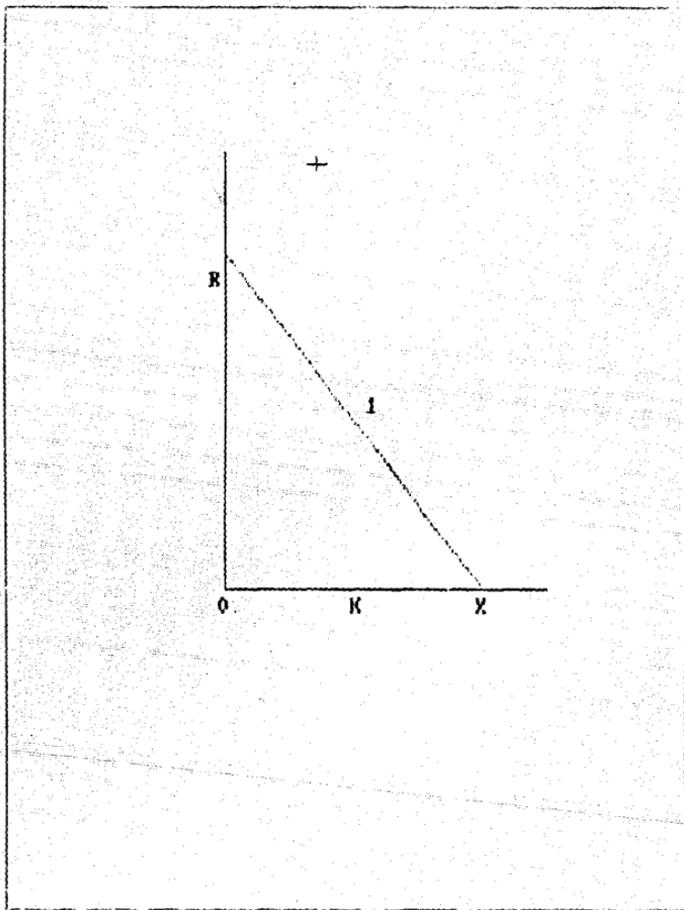


Figura 2.1

cual el total de la producción de un área pueda ser transportada" (Sinclair:83:209). Bienes que arrojen un gran volumen por hectárea, por ejemplo papas y caña en los tiempos de Von Thünen, rendían una alta renta cerca del mercado porque el costo de transporte por hectárea es alta de manera que la renta disminuye rápidamente con la distancia del mercado. Otro factor que incide en la inclinación, continúa el autor, es el grado de caducidad de los productos, como el de la leche, por ejemplo, que en la época del modelo sólo era posible producirla cerca del mercado.

A mayor distancia el uso intensivo de la tierra se vuelve menos factible, porque las ventajas del incremento de la producción por hectárea son compensados por incrementos en los costos de transporte, de manera que es preferible un uso menos intensivo".

Como lo vemos en la figura 2.2, el uso 1 arroja más renta en la zona 02, el uso 2 en 2x, el uso 3 en xw y así sucesivamente. El origen (0) es la ciudad y como los diferentes usos de la tierra se encuentran en todos lados de la ciudad es fácil tomar 0 como centro, 0z, 0x, 0w como radio y construir los famosos anillos de Thünen, ver figura 2.3. Tales anillos son el modelo que éste concibió para explicar el patrón de uso de la tierra.

Así el patrón del uso de la tierra que será encontrado alrededor del mercado como en la figura 2.3:

En la zona 1 se produce vegetales y leche. Estos bienes producen altos rendimientos por acre y eran altamente perecederos, por las características del transporte en el tiempo en que fue formulado el modelo. Su precio era relativamente más alto que de cualquier otro uso.

" Existen dos ejemplos que son la excepción: 1 Si el método no intensivo es una producción por hectárea extremadamente alta pero de bajo valor, por ejemplo la madera, el uso menos intensivo puede existir cerca del mercado. Si el uso relativamente intensivo de la tierra resulta un producto de bajo volumen pero de alto valor como el queso, el uso intensivo puede existir lejos del mercado.

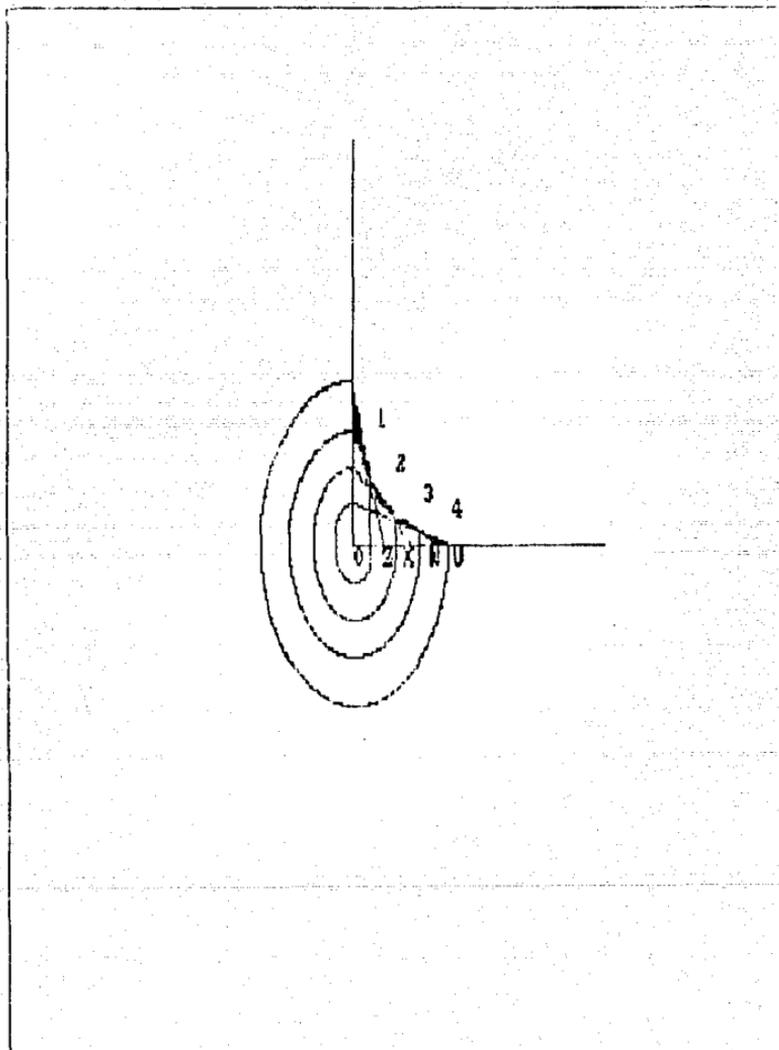


Figura 2.2

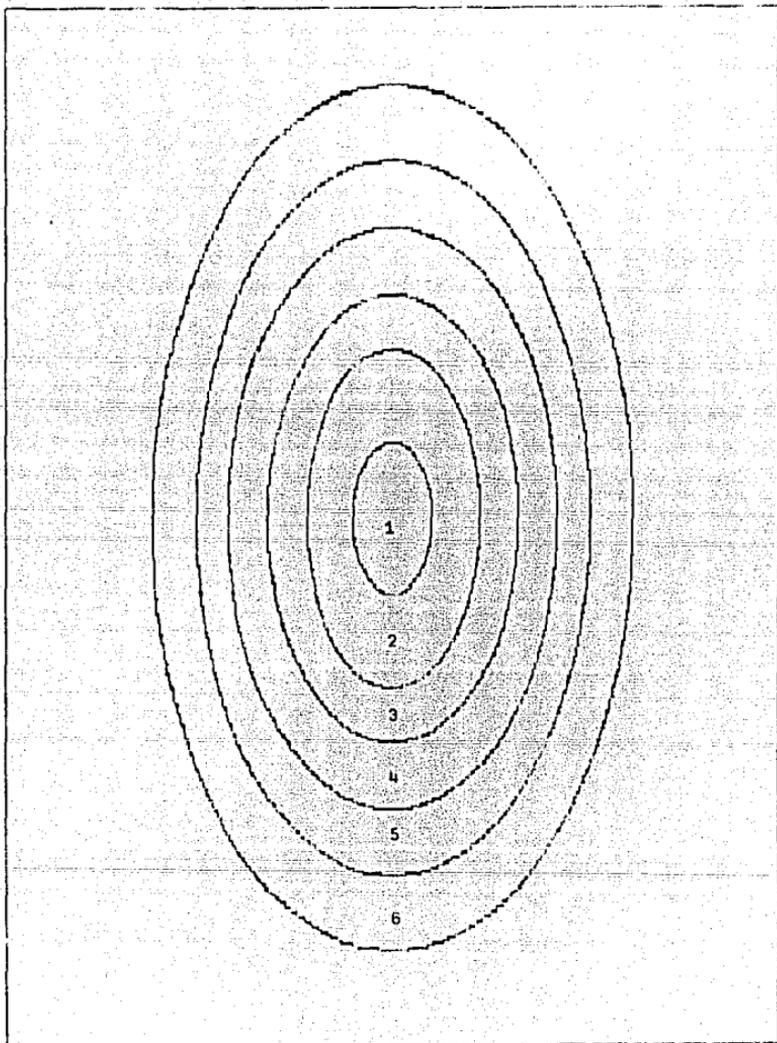


Figura 2.3

En la zona 2 se ubicaba el bosque, produciendo leña y madera. El rendimiento por acre era alto y con mucha demanda lo que originó altas rentas. El alto costo de transportación de la madera significaba que la renta decreciera rápidamente con el incremento de la distancia, de ahí que no se extendiera lejos de la ciudad.

En las siguientes zonas se ubicaban cultivos que gradualmente decrecían en intensidad. La reducción en la renta económica debido al incremento en los costos de transporte, hacen poco atractivo la aplicación de capital y trabajo por lo que estos disminuyen. En la zona 3 encontramos centeno, en una tercera parte de la tierra y es alternado con otros cultivos, no había tierra de barbecho. En la zona 4 se reduce el centeno y los cultivos son mezclados con pastura y barbecho. En la zona 5, donde prevalecía el sistema de tres campos, una tercera parte de la tierra se dedicaba al cultivo otra a pastura y la última al descanso.

La zona 6 estaba demasiado alejada del mercado como para producir cosechas, así el pastoreo sería la actividad que podría ser rentable.

2. Modelo de localización industrial de Weber

a. El modelo

Weber realiza sus estudios sobre la localización de la producción industrial. Su idea fue realizar una teoría sobre la localización industrial pura, donde sus leyes fueran totalmente independientes de las características particulares de los sistemas económicos.

En su esquema utilizó el concepto de factor locacional definiendo como una ventaja. Entendiendo ésta como un ahorro de costos; una posibilidad de producir un producto en un punto determinado del espacio a un costo menor que en cualquier otra

parte del espacio.

Inicia su modelo clasificando los factores locacionales que inciden de manera contundente y que pueden ser generalizados como leyes. Así considera una primera clasificación de factores locacionales:

a.-Factores generales

Los factores generales constituyen factores locacionales que deben ser considerados para todas las industrias. Son factores que ejercen su influencia de manera general, por ejemplo el costo de transporte, el costo del trabajo, etcétera

b.-Factores especiales

Los factores especiales constituyen causas de orientación que se refiere sólo a industrias en particular, así como a grupos particulares. Por ejemplo la pericibilidad de las materias primas, el grado de humedad, la dependencia al agua.

Diseñó una segunda clasificación, que se basaba en la influencia que los factores locacionales ejercen en cuanto a la distribución regional de las industrias, o bien en cuanto a la aglomeración o deglomeración de industrias dentro de la distribución regional de las mismas:

a.-Factores regionales

Son aquellos que inciden en la distribución regional de la industria y operan a través del costo diferencial de las materias primas, el costo de transporte o por diferencias geográficas en el costo de la mano de obra

b.-Factores aglomerativos o deglomerativos

Operan cuando las industrias son orientadas conjuntamente hacia ciertos puntos donde se obtienen ventajas por reducciones de precios debidas a la aglomeración en sí misma, ya sea por el uso más económico de la maquinaria o bien por las ventajas de estar ubicada en un lugar donde es posible usufructuar servicios auxiliares. En este caso, la actividad industrial se concentra o se dispersa de acuerdo con ciertas leyes generales que son más o menos independientes de factores geográficos.

Así, se tiene una tercera clasificación que considera:

a.-Factores naturales y técnicos

Estos factores operan cuando las industrias pueden contar con ventajas dadas por la naturaleza, evidentemente la naturaleza puede ser modificada por el progreso técnico.

b.-Factores sociales y culturales

Aparecen como consecuencia de las condiciones económicas y sociales particulares de cada país.

Esta última clasificación escapa, evidentemente, al supuesto de independencia que la teoría pura tiene respecto a los factores sociales o económicos particulares de los sistemas económicos, por lo que Weber los excluye.

Su análisis se fundamenta en la clasificación entre factores de localización generales y especiales, y en los factores regionales y aglomerativos⁷, dejando de lado las otras dos clasificaciones.

b. Los factores de localización relevantes

Dentro de éstos están los siguientes factores regionales de localización industrial: Costos de los materiales, los costos del trabajo y los costos de transporte. Existen, también, factores generales que no tienen un carácter regional, están constituidos por los factores aglomerativos o deglomerativos, que pueden ser tratados, en el primer caso, como un tercer factor locacional uniforme.

Una medida que permite simplificar estos factores, es expresar los costos de materiales en términos de costos de

⁷ En lo que se refiere a los factores generales sólo se intenta el desarrollo de una teoría que explique cómo operan tales factores, en tanto que los factores especiales deberán ser detectados a través de la investigación de industrias particulares.

transporte¹⁰. Así los factores locacionales regionales generales son: los costos de transporte y los costos de trabajo. Además de los factores aglomerativos como un tercer factor no regional.

En su esquema, Weber subrayó la orientación fundamental en la localización industrial a los costos de transporte, y de una alteración a esta orientación debido a localizaciones de trabajo.

Las tendencias aglomerativas aparecen como una segunda fuerza de alteración o desviación que distorciona el esquema de orientación hacia el transporte en favor de puntos de aglomeración.

Una vez identificados estos tres factores locacionales generales, queda por explicar de acuerdo a qué leyes estos inciden sobre la localización industrial.

Un punto que se debe resaltar de Weber es el hecho de que al incluir en su modelo los factores aglomerativos, evidencia su interés por analizar las leyes generales que rigen la distribución espacial de la industria y no meramente de aquellas vinculadas con procesos aislados de producción.

c. Supuestos simplificativos

Weber realiza su modelo de localización industrial suponiendo:

a.- La localización de las fuentes de materias primas y de materiales como dadas y que la industria se ubica en un suelo geográficamente plano.

b.- La localización y tamaño de los lugares de consumo también dados.

c.- Que la fuerza de trabajo industrial carece de movilidad. Supone, además, que los salarios de cada una de las industrias

¹⁰ Esto es posible gracias a que los diferenciales de precios en diferentes depósitos del mismo material opera como si se tuviera que vencer diferentes distancias desde estos depósitos hasta el lugar de producción, es decir, como si el depósito de precio barato se encontrara cerca de la planta y el más caro lejos de esta.

son fijos, en tanto que la cantidad total de trabajo disponible a dicho salario es ilimitada.

d. El Transporte como factores espacial

Se ha visto que el transporte, en el modelo de Weber, es el elemento que da movilidad a las mercancías o, dicho de otra manera, ubica espacialmente la producción industrial.

El insumo de transporte se puede definir como "el desplazamiento de una unidad de peso sobre una unidad de distancia (así podemos hablar, por ejemplo, de toneladas-kilómetros, libras-semillas, etcétera). En un sentido indirecto el insumo de transporte puede ser entendido en términos de los servicios de factores requeridos para vencer la resistencia espacial, es decir, la mano de obra, el capital y otros insumos, que componen el insumo de transporte" (Melchior:1973b:17). Así, el precio del insumo transporte -o tasa de transporte- es el costo de dicho desplazamiento.

Una reducción de la tasa de transporte tendrá un efecto de sustitución y un efecto de escala para la producción industrial. Estos efectos se dan porque al reducir los costos del desplazamiento de productos industriales, resulta más rentable la especialización de la producción en algunos puntos geográficos. Obviamente, esto abre un espectro de posibilidades de localización, dependiendo de las ventajas de cada lugar.

Para Weber los siguientes factores son determinantes de los costos de transporte. Expliquémoslos:

a.- El tipo de sistema de transporte y la intensidad de su utilización. Primero, Weber obvió los diferentes sistemas de transporte, suponiendo un sistema uniforme. Sin embargo, las diferentes intensidades en su uso provoca diferencias en el costo de transporte de un peso dado a través de una distancia dada. Por ejemplo cuando: i) la capacidad de transporte no es utilizada en el viaje de regreso, ii) diferencias en las distancias

recorridas. iii) diferentes grados de utilización de la capacidad de carga. Weber lo soluciona en el caso i y ii alargando o acortando las distancia según la incidencia de estos factores, lo que denomina distancias ideales.

Para el siguiente caso sugiere utilizar los pesos ideales- el aumento o reducción del peso en la proporción que varían las correspondientes tasas de transporte.

b.- Naturaleza de la región y los tipos. Melchior señala que la naturaleza del suelo donde se contruye la vía de transporte, determina el costo de construcción del camino y afecta el costo de operación (Melchior: 1973b:20). Los incrementos o disminuciones de costos, reflejados en las tasas de transporte, pueden ser expresados mediante el acortamiento o alargamiento de las distancias que Weber denomina distancias ideales.

c.- La naturaleza de los bienes, en sí mismos, a transportar.

Weber en su análisis señaló que los bienes voluminosos requieren mayor espacio para transportarse, lo que incrementa sus costos.

Los bienes perecederos y explosivos necesitan cuidados especiales en su desplazamiento. Lo cual también incide en sus costos de transporte.

Para estas situaciones Weber propone la utilización de pesos ideales, para que así todos los factores determinantes del costo de tranporte sean expresados en términos de pesos y distancias ideales.

e. Clasificación de las materias primas.

Weber hace una primera clasificación entre las materias primas¹¹: a.- ubicuas. son las que se encuentran disponibles en cualquier punto del espacio considerado (vr. gr. arcilla, madera,

¹¹ Se refiere a las materias primas usadas por la industria.

granos). Presentan una ubicuidad relativa si no satisfase los requerimientos de la demanda y una ubicuidad absoluta si la demanda es menor que la disponibilidad. b.- localizadas. Son las que se encuentran disponibles sólo en algunas fuentes del espacio considerado (vr. gr. minerales). Son materias primas puras cuando incorporan todo su peso al producto, y son materias primas brutas cuando pierden parte de su peso durante el proceso de producción.

3. Algunas de las aportaciones a la teoría de la localización industrial

Actualmente, los avances sociales, científico y tecnológicos en los transportes han modificado la dependencia a éstos. Así, muchos productos son transportados de un continente a otro sin que sus costos se eleven considerablemente, o se transportan sin problemas productos frágiles o peligrosos, etcétera. En lo social, ocurre una situación similar con la mano de obra. En la realidad, muchas de las localizaciones no son viables porque no existe una cultura industrial en la mano de obra, o el nivel de especialización no es el adecuado, o el tipo de dinámica sindical, por su tradición combativa, la hacen altamente conflictiva. Estos ejemplos que cuestionan los factores locacionales weberianos hacen explorar respuestas alternativas en la investigación sobre la localización industrial¹⁷.

a. Disminución de la importancia de los costos de transporte

La mayoría de estudios han sugerido que la sobrevivencia locacional de las empresas depende de los costos de transporte.

¹⁷ De ninguna manera se pretende minimizar la investigación de Weber, sino reconocer sus limitaciones y presentar nuevas hipótesis.

Estos, se dice, inciden en las decisiones de inversión pensadas para minimizarlos, y también en el diseño de las políticas estatales de localización industrial. Sin embargo, existen evidencias¹¹ de que estos no siempre son un factor fundamental en las decisiones locacionales.

Veamos dos posibles escenarios para este panorama. Primero uno en que los costos de transporte bajen, y el segundo, en que siendo constantes se tomen en cuenta otros factores locacionales para la toma de decisión.

En el primero, es evidente que su punto de origen son los avances científico-tecnológicos incorporados a los procesos productivos a los mismos medios de transporte. En efecto, tanto las cadenas de producción constantemente se han modificado para dar una mayor productividad y un producto de menor volumen, como: Los transportes han incorporado mayor capacidad, tipo de caja según el producto ha transportar, refrigeración, etcétera, que se traduce en mayor rapidez, en un radio de acción mayor y en una disminución del costo de transporte.

Tyler y Kitson en su trabajo sobre Gran Bretaña (Tyler y Kitson: 1983), demostraron empíricamente que la contribución que los costos de transporte hacen a los costos totales de la industria han disminuido en el período de estudio, y que por tal motivo es inconsistente la prominente posición concedida a tales costos por la teoría de la localización. Observaron la existencia de pequeñas variaciones geográficas o de algunos grupos industriales, pero no significativas. Se ha argumentado que la existencia de firmas que proveen servicios de transporte, permite que éstas le carguen un precio que refleje su promedio de costos de transporte, en consecuencia pareciera que los costos de transporte es el factor locacional más importante. Sin embargo, dicen los autores, la reducción de costos de transporte es más

¹¹ Ver, para el caso de Gran Bretaña, el trabajo de Tyler, P. and Kitson, M. "Geographical Variations in Transport. Costs of manufacturing firms in Great Britain". *Urban Studies*, vol 24, P. 61-73. 1983

visible en este ejemplo, pues en los últimos años más firmas manufactureras en Gran Bretaña reducen sus propios fletes y compran los servicios de transporte para largas distancias. De igual manera, cuestionan el énfasis del gobierno en las políticas de transporte, usadas como estímulo para desarrollar económicamente las áreas periféricas, a través de la accesibilidad y en en costos menores de transporte.

En el segundo, la competencia ha generado que la producción tenga que llegar al mercado incluso con una tasa de transporte constante¹³: Para que no afecten estos costos a la ganancia directamente, deben ser absorbidos por un rubro susceptible de ser reducido, como la tierra. En este caso los empresarios buscarán una localización donde el valor de la tierra sea menor. La tierra, pues, es tomado como un factor de decisión locacional y tiene una importancia creciente en contradicción con la teoría weberiana.

Pongamos el ejemplo de un empresario que desea localizar su empresa. Según la teoría weberiana en lo fundamental se buscaría localizar donde sus costos de transporte sean menores. Si el costos fuera similares en dos posibles localizaciones la decisión final puede ser en la que el terreno sea más barato. Incluso si los costos de transporte fueran ligeramente superiores en una localización, pero el costo de los terrenos compensa esta situación las probabilidades de que este sea elegido son altas.

b. El trabajo como factor locacional

Storper y Walker señalan que "Una de las deficiencias más flagrantes del enfoque tradicional ha sido el tratamiento del trabajo simplemente como otro 'factor de la producción' de poca importancia para la localización, excepción hecha de unas pocas industrias de trabajo intensivo" (Storper y Walker: 1981:4).

¹³ En algunos casos hasta creciente

Evidentemente estudiar al trabajo como factor locacional no es fácil. Si pensamos que sólo atrae por su bajo nivel salarial no se puede comprender por que no se localizan todas las empresas manufactureras de los países desarrollados en los países subdesarrollados. Una situación similar ocurre con la cultura sindical, en unas regiones son más militantes que otras, lo mismo ocurre entre los países. Pero tampoco resulta satisfactorio decir que las empresas se localizan en las regiones menos sindicalizadas.

Para éstos autores ubicar al trabajo como factor locacional es "reconsiderar la localización industrial como una estrategia patronal para tratar con el trabajo; la interacción del empleo y la localización a lo largo del tiempo; y la resultante división espacial del trabajo" (Storper y Walker:1981:5).

Su estudio parte de las modificaciones que se realizan en la esfera de la circulación, producción y organización en las que el factor trabajo incide. Expliquémoslas:

a.- Circulación. Hay una tendencia de estandarización de los productos de las áreas desarrolladas a las periféricas, se han reducido los niveles diferenciales entre costo, calidad y disponibilidad. Esto no sólo significa oportunidades de diversificación para los consumidores sino una mayor competencia que exige el abaratamiento de costos y relativizan los mercados.

b.- Producción. Existe una incorporación de avances tecnológicos entre los que se puede mencionar la utilización de materiales sintéticos que por un lado abaten los costos de las materias primas y por otro amplian sus fuentes de suministro¹⁷. Esta diversificación es una estrategia utilizada para no depender de una sola fuente.

c.- Organización. "En general... las diferencias locacionales en la disponibilidad, el costo y la calidad de las mercancías que no son trabajo están disminuyendo, un número mucho mayor de ubicaciones adecuadas están en disposición de la industria

¹⁷ Locacionalmente las más fijas de todos los insumos

y los sistemas de producción se están haciendo más dispersos dentro de la nación y alrededor del globo" (Storper y Walker:1981:5). Estos autores concluyen que el trabajo pasa a un primer plano debido a su alto grado de diferenciación espacial. La persistente caracterización geográfica del trabajo se origina en su naturaleza única como factor de la producción.

De esta manera identifican cuatro dimensiones del trabajo que forman la base para las variaciones geográficas en su oferta:

a.- Condiciones de compra. Es el trabajo, además de salarios, cosas como seguridad social y salud, estabilidad y regularidad en el empleo, perspectiva de promoción, prestaciones, etcétera

b.- Capacidad de rendimiento. Al determinar el costo de producción por unidad de una mercancía, el precio de compra debe pesarse contra el rendimiento o valor de uso. Pero el rendimiento es una capacidad multidimensional y muy humana que incluye destreza técnica, intensidad, adaptabilidad. La forma en que un trabajador aplica su mente y su cuerpo al proceso no se reduce a una fórmula técnica como una perforadora.

c.- Control del trabajo y rendimiento real. La capacidad de rendimiento no es igual al rendimiento real debido a la capacidad del trabajador a delimitar su esfuerzo mental y físico.

d.- Reproducción. Los trabajadores al salir de la fábrica, una parte de la reproducción del trabajo lo hace en el hogar y en la comunidad. Los niveles de vida, la militancia, la experiencia laboral, las destrezas, los niveles educativos, etcétera varían muy marcadamente entre las distintas localidades, por lo que habrá localidades que atraigan más a las empresas y en algunos casos a algún tipo de empresa en particular. A pesar de su exclusión de la teoría locacional tradicional, la investigación empírica ha demostrado que el aspecto de control de la oferta de trabajo es una concentración básica en las decisiones de localización.

A los trabajadores se les debería de pagar de acuerdo con su valor en la producción medida en las destreza, el esfuerzo o el

valor de escasez (costo o tiempo de adiestramiento). Sin embargo, existen evidencias que indican que los trabajadores están divididos en segmentos jerárquicos entre los cuales hay grandes diferencias, poco movimiento entre éstos y diferencias salariales significativas realizando funciones similares (Storper y Walker: 1981: 10). La segmentación del mercado de trabajo se puede representar:

a.- Segmento "primario independiente". Empleos con altos salarios, tiempo completo, trabajo autodirigido, con alto status social. Un ejemplo son los profesionistas y trabajadores especializados.

b.- Segmento "primario subordinado". Salarios altos, tiempo completo, el trabajo no es autodirigido y enfrenta despidos ocasionales e inestabilidad limitada. El ejemplo son los empleos en petroquímica y montaje de automóviles.

c.- Segmento "secundario". Salarios de bajos a moderados, movilidad limitada, abierto control social, inestabilidad, incomodidad física. Los ejemplos son montaje electrónico, ropa, montaje y alineamiento de maquinaria.

Tanto el capital necesita al trabajo como el trabajo al capital. Cada uno defiende sus intereses y la fuerza que demuestren se presenta como una fuerza negociadora o de regateo. Así, evidentemente, ésta depende del segmento a la que pertenece el trabajador frente al empresario.

Bajo este panorama Storper y Walker encontraron seis tipos principales de industrias que se localizan en los lugares en los que existe mano de obra similar a sus requerimientos de producción.

a.- Producción en series pequeñas de tipo especializado: Industria de motores de retropropulsión. Periodos de producción cortos. Los obreros pueden trabajar solos o en grupos, son altamente capacitados lo cual hace que tengan una alta autoestima y de status ocupacional. Existe solidaridad de grupo. Tienen una fuerte posición de regateo porque, además, es un mercado especializado y restringido.

b.- Procesamiento continuo. Industrias de refinación y petroquímicos. Producción de flujo continuo, altamente automatizada. Los trabajadores necesitan poseer buenas destrezas generales. El trabajo no es rutinario y hay necesidad de actuar con rapidez cuando las cosas no marchan bien. Se requiere buena educación general, seguros, inteligentes, dignos de confianza. Salarios muy altos. El empresario contrata el mantenimiento de rutina y las tareas de construcción con otras fuerzas de trabajo.

c.- Procesamiento automático de materiales. Fábricas de pulpa y papel. Los trabajadores vigilan el delicado sistema de maquinaria, deben minimizar la pérdida de tiempo. Las condiciones sectoriales son más competitivas por lo que su fuerza de regateo disminuye. Los salarios son relativamente altos. La industria metalúrgica estandarizada, producción de baleros, por ejemplo.

d.- Montaje mecanizado. Manufactura de línea de montaje. Industrias de aparatos electrodomésticos y automóviles. Los empleos requieren destreza técnica modesta. El trabajo es muy repetitivo y con un ritmo difícil. No existe el status entre los trabajadores de línea por lo que tiende a hacerlos solidarios y organizados, que pueden detener el proceso de producción.

e.- Procesamiento mecanizado. Industria textil de algodón. Tecnología menos avanzada que las industrias b y c. Exige la preparación, alimentación y atención manual de las máquinas, las fases del proceso están conectadas casi manualmente. El trabajo es duro y el ritmo muy rápido y las tareas repetitivas. Existe poco poder de regateo. El mercado siempre está abierto a nuevos competidores. Los salarios son bajos, el cambio de personal es frecuente y hay pocas posibilidades de promoción.

f.- Montaje manual. Industria de montaje de semiconductores. Empleos poco atractivos. Trabajo repetitivo de ritmo mucho más rápido, requiere precisión y agilidad. Las tareas son menos interdependientes técnicamente. Hay mucha inestabilidad en el empleo, la competencia es mucha. Salarios bajos y no hay poder de regateo. En general bajas condiciones de trabajo, el cambio en el

personal es muy frecuente.

En resumen, la localización está vinculada a la situación laboral específica de cada industria. Los empresarios demandan trabajadores "ideales" para satisfacer las necesidades particulares de su industria, demanda "ideal" que tratan de hacer coincidir con una fuerza de trabajo real mediante una elección correcta de localización.

c. Economías y deseconomías de aglomeración

1) Economías

Si consideramos un lugar alejado de algún centro urbano de tamaño medio, que puede ser cualquier poblado o caserío, y en él pretendemos generar un asentamiento industrial importante, nos encontraremos ante varios problemas entre los que hay que suponer pésimas vías de comunicación, una oferta escasa o nula de energéticos, electricidad insuficiente, mano de obra escasa y poco calificada, inexistencia de servicios bancarios, insumos industriales, etcétera, que en suma harían poco factible nuestro proyecto de localización industrial. Si por el contrario, en éste hipotético lugar existieran algunas fábricas, caminos asfaltados conectados a mercados que garantizaran el consumo de productos industriales, una oferta de mano de obra creciente, donde existieran sucursales bancarias, etcétera, nuestro proyecto de localización industrial es factible. Esto se debe, por un lado, a que es más fácil para el gobierno o para los empresarios mejorar los caminos, o expandir la oferta de energéticos o de mano de obra, por ejemplo, que crearlos. Por otro lado, la existencia de una infraestructura urbana, reduce los costos de los servicios prestados -tan solo por el volumen-, así como los asociados al proceso productivo de las empresas.

Este sencillo ejemplo nos lleva al problema complejo de la concentración industrial. En efecto, en líneas arriba es notoria que la ausencia de una población y una infraestructura hacen poco

probable la localización industrial. Sin embargo, cuando sus dimensiones sobrepasan un límite¹⁴ es necesario actuar para evitar su crecimiento. En ese sentido estamos hablando de que la concentración es necesaria para generar una dinámica de crecimiento, pero al llegar a un límite es necesario no sólo parar esta dinámica sino revértirla.

Del ejemplo expuesto, se desprende que existen reducciones de costos para la empresa e incluso para el gobierno, si varias empresas se localizan en una zona. A esta reducción de costos se les denomina economías de aglomeración. Las economías de aglomeración fueron estudiadas por Weber, sin embargo, sólo las consideró como distorcionadores de la fuerza natural que significan los costos de transporte. Los elementos que constituyen las economías de aglomeración pueden clasificarse como economías de escala, economías de localización y economías de urbanización. Para efectos de comprensión la Organización de Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial señala: "Cuado se habla de utilidades de escala crecientes, se entiende que los costos de producción por unidad producto disminuyen a medida que aumentan los niveles de producción. Con economías de localización se quiere decir que fabricas del mismo tipo se han concentrado en ciertas zonas, y las economías de urbanización son aquellas que se desarrollan cuando fábricas que producen cosas muy diferentes se concentran en la misma localidad..." (ONUDI:75:14)''.

Pasemos, primero, a explicar cada una de ellas:

Economías de escala: Debemos entender como economías de escala las reducciones de costos de producción por unidad

¹⁴ Que por ahora sólo relacionaremos con un incremento de costos de localización superior a sus beneficios, y serán explicados más adelante.

¹⁵ En el Texto "Planificación de la Ubicación Industrial", presentado el el VI curso de Planificación Regional del Desarrollo llevado a cabo en Buenos Aires en diciembre de 1975 y publicado en Industrialización y productividad, boletín No. 13 de Naciones Unidas. (New York, 1969)

imputables a desarrollos técnicos y a la consiguiente concentración de la producción en un punto dado.

Economías de localización: las economías de localización pueden obtenerse si las industrias se concentran en una región, generalmente en grandes centros urbanos donde las industrias tienen acceso a una masa de mano de obra especializada, están en contacto con los compradores y tienen a su disposición diversos servicios especializados que la industria necesita. El ejemplo más representativo de estas lo encontramos en la industria del vestido donde en "...cuanto a la moda, el hecho de que un lugar (en general la ciudad principal del país) sea el "mercado principal", que atrae a los clientes que venden al por menor, obliga prácticamente a esas empresas a instalarse allí..." (ONUDI:75:15)

Economías de urbanización: Las economías de urbanización son con frecuencia el resultado de la concentración de muchas empresas en una sola localidad. Las fabricas instaladas en los grandes centros pueden comprarse y venderse mutuamente productos intermedios, aprovechar las oficinas de gobierno, los centros financieros etcétera. El costo de la infraestructura necesaria, que con frecuencia es prohibitiva para una sola empresa, puede ser absorbida por varias empresas. La presencia de varias industrias puede suscitar la formación de una mentalidad industrial y de mano de obra calificada

En resumen, las economías de la aglomeración se pueden clasificar como: economías internas (economías de escala); economías externas a la empresa, pero internas a la industria (economías de localización); y economías externas a una industria, es decir, ganancias procedentes de las empresas en todas las industrias como resultado de aumentos en el tamaño económico total en una localización dada (economías de urbanización).

La influencia de las economías internas es evidente, dado que en las industrias que operan en condiciones de costo decreciente tenderan a aglomerarse en unidades de producción

sujetas a limitaciones impuestas por los costos de carga creciente en áreas de mercado amplio y por los efectos de las deseconomías externas. Por su parte las ventajas de la aglomeración para empresas en la misma industria, son observables en cuanto a la posibilidad de las materias primas, así como el acceso a los bienes y servicios ya existentes en ese lugar destinado a los primeros productores y alto potencial de demanda. Sin embargo las mayores ventajas provienen de las economías externas de escala: el acceso a las redes de servicios y transporte; el desarrollo de industrias auxiliares; desarrollo de mercado para materias primas.

Richardson (Richardson:1975:77) señala que las ventajas más fuertes de la aglomeración son las economías externas a las ventajas individuales, pues su expresión mayor la encontramos en los centros urbanos e "incluyen el acceso a un mercado más grande; el desarrollo de los mercados urbanos de mano de obra o las reservas de talentos empresariales; la presencia de servicios comerciales de banca y financieros (incluido capital más barato); las economías conectadas con los servicios de transporte (ejemplo, mejores servicios terminales); economías de comunicación (por ejemplo, oportunidades para contactos personales con servicios especialistas, tales como contables, consultores de empresas y firmas de publicidad); la existencia de instalaciones sociales, culturales y de ocio que influyen en las decisiones de localización; y las economías de escala en servicios públicos, particularmente reducciones en los costos unitarios de la energía al aumentar la demanda" (Richardson:1975:77)

Las economías de aglomeración y las diferencias de costo de mano de obra, actúan en forma de una desviación de la localización desde el punto mínimo coste de transporte.

Por otro lado, la orientación hacia la mano de obra podrá ser reforzada por las economías de aglomeración en detrimento de la orientación hacia el transporte. Así los grandes centros presentan ventajas para las empresas, mientras en los centros

pequeños, no las tienen de manera importante. Esta situación afecta más a la pequeña empresa, dado que las grandes empresas pueden crear sus propias economías de escala internas.

ii) Deseconomías de aglomeración

Evidentemente estas ventajas no son hasta el infinito, sino que el mismo proceso de concentración encarecen algunos factores de la producción, el ejemplo más común es el de la tierra, donde aumenta su valor, elevándose la renta cargada a las actividades que se localizan en la zona. En menor medida la mano de obra, en grandes ciudades se incurren en incrementos en los costos por el traslado que estos hacen de un punto a otro de la ciudad.

Estas son el resultado de los aumentos en los costos de vida y de los salarios, el alza del valor de los materiales locales en condiciones de rendimientos decrecientes, las demoras y los mayores costos en los transportes, el aumento del valor de los terrenos y de los alquileres. Las congestiones de tráfico son un claro ejemplo de ello. "Pero algunos sostienen que las industrias continuarán concentrándose en los grandes centros urbanos porque las deseconomías parecerían ser un alza de los costos de infraestructura y no se incorporan, como sería más exacto, al cálculo de los gastos particulares de cada establecimiento...Otros sostienen, sin embargo, que se ha exagerado mucho la importancia de las deseconomías de aglomeración, incluso el alza de los costos sociales y de los costos privados. Aunque los costos en la ciudad exceden de cierto nivel, la productividad podrá elevarse aún más rápidamente (debido a las economías externas o a las economías de escala) y, por lo demás, en los grandes centros urbanos puede obtenerse un rendimiento neto por obrero o por habitante superior al que se obtiene en los centros pequeños" (ONUFI:1975:17).

4. Consideraciones a los elementos teóricos que se usarán en el análisis

Más que enumerarlos, como si fuera receta de cocina, quisiera hacer una reflexión necesaria. No podemos descartar a priori las teorías en las ciencias sociales simplemente porque sus supuestos o el tipo de explicación no responde a los requerimientos actuales del problema de estudio. En primer lugar habría que preguntarnos que es lo que una teoría quiere generalizar; cuales son sus supuestos y a cuáles áreas está orientada. En segundo lugar contextualizarla históricamente.

Es inválido, por ejemplo, que acusemos desde la actualidad a Adam Smith de que en su explicación económica no contemple el desempleo, si explícitamente se mueve en el supuesto de una economía con equilibrio general, donde el desempleo simplemente no está contemplado.

De igual manera es totalmente amañado pretender que el análisis hecho por Keynes es erróneo porque no resuelve la crisis económica de los ochenta, en la cual el gasto público, como paradigma keynesiano para revertir la crisis de sobreproducción, ha entrado en un círculo vicioso donde sus efectos se traducen como inflación.

Es evidente que en éstos ejemplos las teorías surgen como respuestas a problemas concretos ubicados en un tiempo y en un espacio dado. Esto se debe a que en las ciencias sociales, a diferencia de las naturales, no sólo se descubren cosas nuevas sino que los científicos se enfrentan a realidades nuevas. De esa manera las aportaciones son parte de una interpretación que se va construyendo conforme la realidad presenta nuevas necesidades.

También es evidente que no se diluyen en la temporalidad de la explicación de coyuntura. Al contrario, su riqueza estriba en que sus generalizaciones apuntan directrices que pueden explicarnos hechos no cubiertos por las nuevas teorías. De esa manera podemos retomar las aportaciones de Smith para entender la concurrencia de oferentes y demandantes al mercado en la

actualidad o Recurrir a Keynes para entender una crisis de sobreproducción, etcétera.

Bajo esta perspectiva es que se van a seleccionar los elementos teóricos para sustentar el trabajo empírico del capítulo siguiente. Sin negar la importancia de las aportaciones pioneras en torno al problema de la localización industrial de J. H. Von Thünen, que paradójicamente trató de determinar como se distribuía la actividad agrícola; ni las de A. Weber, que con mucho se considera como el iniciador de la teoría de la localización industrial propiamente dicha. Este trabajo se va a apuntalar en las aportaciones hechas por Storper y Walker con su tratamiento del trabajo como factor locacional; en Richardson con la reinterpretación sobre las economías de aglomeración y de Tyler y Kitson sobre la disminución de la importancia de los costos de transporte; obviamente retomando los conceptos clásicos cuando así sea necesario.

Capítulo 3
ESTRUCTURA Y DINAMICA DE LA INDUSTRIA EN LA ZONA
METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MEXICO, 1970-1980.

En este capítulo se presenta como introducción una caracterización del proceso de industrialización y su concentración en la ZMCM. Posteriormente se mostrará como esta conformado el sector industrial así como su dinámica en el periodo 1970-1980.

1. El proceso de industrialización y la concentración en la ZMCM

El proceso de industrialización de nuestro país, como es de todos conocido, se localizó fundamentalmente en el Valle de México. Esta localización obedeció primordialmente al tipo de industrialización que se desarrolló; el cual podemos caracterizar de la siguiente manera:

Primero, el proceso se inicia como consecuencia directa de la crisis económica del 29, en cuyo contexto el Estado buscaba elevar los niveles de ocupación y las condiciones de vida de una población en aumento.

Segundo, la adopción de políticas de incremento del gasto público, tanto en servicios sociales como en infraestructura

económica; así como de estímulos a la inversión privada, principalmente a través de la protección arancelaria y la concesión de facilidades tributarias y crediticias (Sunkel y Paz: 1983:356).

Tercero, la industrialización inicia con la fabricación de bienes de consumo generalizado -textiles, alimentos y bebidas, etcétera-y, posteriormente, con la de productos duraderos-electrodomésticos, línea blanca, entre otros-. Conforme el proceso avanza se instalan industrias básicas, como la siderúrgica.

La producción de estos artículos, aparejada a un aumento en el ingreso de las familias urbanas, principalmente, aumenta el consumo interno, lo que incide, finalmente, en la diversificación de la estructura productiva.

Cuarto, surge la necesidad de ampliar y reorientar la infraestructura de transporte, comunicaciones y energía.

Quinto, el desarrollo industrial también exige mano de obra calificada -técnicos, ingenieros, administradores, etcétera-, lo que impulsa a reorientar la política educativa con el propósito de formar los recursos humanos que el proceso de diversificación industrial requiere.

Con los grupos de obreros, empleados, profesionales técnicos, aparecen fuertes presiones para expandir la política social en materia de salud, vivienda, educación, etcétera. Lo que significó el crecimiento del aparato estatal y la creación de numerosas instituciones con funciones específicas (Sunkel y Paz: 1983:359).

Por último, es al Estado al que le compete la tarea de recaudar los recursos financieros necesarios y orientarlos a las áreas necesarias.

En este contexto este trabajo se va a centrar en los requerimientos espaciales que implican los puntos tres y cuatro. En efecto, si hacemos un seguimiento del proceso de industrialización vemos que no se podía localizar en cualquier poblado que no contara con la infraestructura básica, sino en un

lugar en el que tuviera un mínimo de vías de comunicación conectadas a mercados, oferta de energéticos diversificada y continua, mano de obra calificada, servicios bancarios, insumos industriales, un mercado local creciente¹⁴, etcétera. Esto se debe a que es más fácil expandir la infraestructura o la oferta de energéticos o la mano de obra que crearlos, además de que la existencia de una estructura urbana reduce los costos¹⁵ de los servicios tan sólo por volúmen, amén de los asociados al proceso productivo.

Podemos concluir de la anterior caracterización que fuera de Ciudad de México y su zona de influencia, muy pocas ciudades¹⁶ de nuestro país cumplían las condiciones necesarias para atraer a las industrias, esto se debe a que en ella se cubrían las siguientes expectativas locacionales del proceso de industrialización:

a) Transporte. La industria necesita, para la expansión de sus mercados, centros de comunicación que les permita la distribución de su producción, así como para la captación de materias primas. La Ciudad de México ha contado con la red más importante de transportes aún antes del siglo XIX.

b) Mano de obra. Asimismo necesita una población considerable susceptible de incorporarse al proceso productivo cuando así sea necesario. Las variaciones en éste nos da una idea de una atracción-repulsión cíclica de los trabajadores por lo que deba de haber una concentración poblacional suficiente para soportarlas.

Las actividades industriales en las ciudades crean expectativas de trabajo para las demás regiones -por ellas o por

¹⁴ Recordemos que la producción estaba orientada al mercado interno-urbano

¹⁵ Ver en el capítulo II: "Economías y deseconomías de aglomeración".

¹⁶ Fundamentalmente Guadalajara y Monterrey.

las actividades en los servicios que generan- lo que origina flujos migratorios importantes que se ubican en los barrios marginados. La Ciudad de México cumplía con esta necesidad, ver cuadro 3.1.

c) Insumos. La existencia de insumos ha sido un factor determinante en la distribución territorial de la actividad industrial desde sus orígenes, debido a que se localizan en determinados puntos del espacio geográfico. Los insumos pueden ser naturales (de origen mineral, agrícola, etcétera) o bien pueden ser industrializados, es decir, resultado de un proceso químico, metalúrgico, de ingeniería, textil, etcétera. En el primer caso la ciudad contaba con la red de transportes y los medios de comunicación necesarios para traer del interior del país los insumos naturales. De ser importados las conexiones con los puertos y con las frontera Norte también lo permitían. Estas últimas conexiones eran fundamentales para la importación de insumos industriales.

d) Mercados. Los mercados es el punto donde concurren los oferentes con sus productos y los demandantes de éstos. Así, para cerrar el ciclo del proceso productivo los productos de cualquier empresa debe realizarse en el mercado. En esa lógica el mercado es una parte fundamental de las empresas, por lo que la localización bajo algunas condiciones debería ser orientado por éste. Siendo la Ciudad de México centro de población más importante, donde además los niveles de vida eran sensiblemente superiores al resto del país su viabilidad como mercado era más que justificada.

e) El suelo urbano y sus usos. El suelo urbano, con la localización de las industrias, también va modificando sus usos. La industria se concentra puntualmente, es decir, se agrupa en barrios determinados en función de la mano de obra o de los centros de transporte. Esta situación implica una mayor demanda de tierra, que a su vez genera un uso más intensivo de la misma. Al estar localizada la Ciudad de México y varios municipios del Estado de México -que están en su Zona de influencia- en uno de

Cuadro 3.1:
Densidad neta de población de la Ciudad de México
1910-1958

Año	Población	Area km ²	H/Km ²
1910	477000	40	11.93
1930	1230000	80	15.38
1950	3000000	242	12.40
1958	4700000	273	15.75

Fuente: Flores, Edeundo: "Crecimiento de la Ciudad de México", en
 investigación económica, ENE-UNAM, México
 1959.

los Valles más grandes del país, era posible crecer de manera horizontal²¹, tanto en las delegaciones periféricas como en los municipios conurbados del Estado de México.

De las ventajas que la Ciudad de México y su Zona Metropolitana proporcionaron a las industrias localizadas en ella destacan:

- 1) reduce los costos de transporte y de comunicación. Al estar localizada en un área relativamente pequeña.
- 2) Facilita el uso intensivo del mecanismo general de la estructura urbana. El ejemplo más ilustrativo es la proporción de servicios públicos.
- 3) Permite el acceso a la mano de obra calificada y a los servicios técnicos especializados.
- 4) Proporciona medios culturales, educativos, de esparcimiento y turismo.
- 5) Garantiza un mercado local y nacional en gran escala, para los bienes y servicios producidos en la ciudad y la región metropolitana.

²¹ La Ciudad de México en la década de los treinta, experimentó una expansión hacia el sur de la ciudad por una demanda residencial, mientras que la del norte obedeció principalmente a la industrialización. En efecto, el desbordamiento hacia el norte favorecen la localización industrial por la cercanía de las vías de transporte, particularmente los ferrocarriles, la proximidad de los barrios marginados habitados por emigrados del campo y los precios comparativamente bajos de la tierra. El asentamiento de las industrias en esa zona, trae consigo una atracción económica que se observa en la expansión de los barrios pobres para obreros, muchas veces a costa de la ocupación ilegal de terrenos ociosos, en condiciones críticas y sin los más elementales servicios. Ver Flores, Edmundo: "El crecimiento de la Ciudad de México", *Investigación económica*, México 1959. Pág. 261.

2. Estructura y dinámica de la localización

El objetivo de este apartado es analizar como está conformado el sector industrial así como la dinámica que ha mostrado en el periodo. Para tal efecto se basa en la información de los censos industriales de 1970, 1975 y 1980 de las principales características censales a saber: Número de empresa, Número de trabajadores, Remuneraciones, Valor de la producción, y Valor agregado censal Bruto. La información se presenta desagregada por grupos industriales -homogenizada según la estructura del censo industrial de 1975-, deflactada en base a 1980 y en millares de pesos.

a. Estructura industrial y características locacionales por grupos

La ZMCM es con mucho la ciudad con el sector industrial más diversificado de México. Aquí se encuentra una mayoría absoluta de ellos, incluso los que por su naturaleza deberían estar localizados en otras zonas del territorio nacional. De los 24 grupos industriales, ver cuadro 3.2, en que divide al sector industrial la información censal²², 21 están localizados en la ZMCM.

Los grupos: (11) Extracción y beneficio de carbón mineral y grafito; (12). Extracción de petróleo crudo y gas natural; y (13) Extracción y beneficio de minerales metálicos, que son industria extractiva están eliminados de nuestro análisis. Además de que no se localizan en la ZMCM porque, como se observa, son grupos que su localización depende fundamentalmente de las materias primas, que en estos grupos podemos considerarlas "localizadas" y

²² Ver anexo 3.1: "criterios para la homogenización de la información de los censos industriales".

Cuadro 3.2
Grupos industriales en el censo de 1975

11	Extracción y beneficio de carbón mineral y grafito
12	Extracción de petróleo crudo y gas natural
13	Extracción y beneficio de minerales metálicos
14	Extracción de minerales no metálicos, excepto sal
15	Explotación de sal
20	Fabricación de alientos
21	Elaboración de bebidas
22	Beneficio y fabricación de productos de tabaco
23	Industria textil
24	Fabricación de prendas de vestir y otros artículos confeccionados con textiles y otros materiales, excepto calzado
25	Fabricación de Calzado e industria de cuero
26	Industria y Producción de madera y corcho, excepto muebles
27	Fabricación y reparación de muebles y accesorios excepto los de metal y los de plástico moldeado
28	Industria del papel
29	Industria editorial, de impresión y conexas
30	Industria química
31	Refinación de petróleo y derivados del carbón mineral
32	Fabricación de productos de hule y de plástico
33	Fabricación de productos de minerales no metálicos, excepto del petróleo y del carbón mineral
34	Industrias metálicas básicas
35	Fabricación de productos metálicos; excepto maquinaria y equipo
36	Fabricación, ensamble y reparación de maquinaria equipo y sus partes, excepto los eléctricos
37	Fabricación y ensamble de maquinaria, equipo, aparatos, accesorios y artículos eléctricos y electrónicos y sus partes
38	Construcción, reconstrucción y ensamble de equipo de transporte y sus partes
39	Otras industrias manufactureras.

Fuente: - Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística: XI Censo Industrial 1975 datos de 1970. CI y C. México, 1974.
 - Secretaría de Programación y Presupuestos: XI Censo Industrial de 1976 datos de 1975, SPP, México, 1976.
 - Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática: XI Censo Industrial 1981, datos de 1980. INEGI, México, 1981.

"puras", según la clasificación weberiana²³, es decir que se encuentran disponibles sólo en algunas fuentes, y también en que incorporan todo su peso al producto. Finalmente, como es fácil de observar, en la ZMCM no existen fuentes importantes de estas materias.

Por lo que resta a los 21 grupos localizados en ésta, podemos señalar lo siguiente:

El grupo (14) Extracción de minerales no metálicos, incluye sal²⁴, aún cuando tiene características similares que los grupos anteriores, cuenta con fuentes relativamente importantes en la ZMCM. Recordemos la existencia de minas de arena y grava al sur-poniente, así como la extracción de piedra caliza y otras piedras para la construcción al sur de la ciudad y principalmente en algunos municipios del Estado de México.

Los grupos (20) Fabricación de alimentos; (21) Elaboración de bebidas; (22) Beneficio y fabricación de productos de tabaco; (23) Industria textil; (24) Fabricación de prendas de vestir y otros artículos confeccionados con textiles y otros materiales, excepto calzado; y (25) Fabricación de Calzado e industria de cuero, su localización dependen fundamentalmente del mercado. Esto se debe a que los grupos de alimentos (20) y bebidas (21) y marginalmente el de Tabaco (22), por su caducidad, fragilidad de envase, cuidados especiales, distribución regional, etcétera, compiten en mejores condiciones en una localización en el mercado, además de que dependiendo de su importancia se reparten regionalmente los mercados. Aunque no por las mismas razones se encuentran en la misma situación los grupos (23), (24) y (25), quienes dependen en lo fundamental de las modificaciones de los

²³ Ver en el capítulo II: "Clasificación de las materias primas".

²⁴ A este grupo se le agregó el (15) Explotación de sal, para poder homogenizar la información. Se eliminó por ser industria extractiva, sin embargo es importante señalar sus factores locacionales.

gustos personales por el vestido o calzado que esta sujeta a la moda que tiene ciclos con variaciones frecuentes y rápidas.

Los grupos (26) industria y Producción de madera y corcho, excepto muebles; (27) Fabricación y reparación de muebles y accesorios excepto los de metal y los de plástico moldeado y (28) Industria del papel, tienen como características que dependen de la fuente de materias primas, por lo que la existencia de zonas boscosas justificaría su localización en esta. Sin negar su importancia, creo que su localización se relaciona más con el hecho de que al ser materias primas "puras" que se incorporan prácticamente de manera total al producto en algunos usos industriales, por ejemplo en la del papel que se utiliza toda la celulosa disponible; o en la construcción como polines, tablas, conglomerados, etcétera, por lo que resulta conveniente, y más beneficioso en términos de transporte por peso, volumen y distancia, procesarlas cerca del mercado. Al grupo (27) se debe de agregar que los productos terminados tienen un volumen mayor, a pesar de que se disminuye su peso, por lo que los costos de transportación son más elevados. El grupo (33) Fabricación de productos de minerales no metálicos, excepto del petróleo y del carbón mineral, tiene, guardando las distancias, características similares.

La localización del grupo (29) Industrias editorial, de impresión y conexas, esta sujeta a los insumos industriales que requiere y particularmente del mercado, es decir por "economías de urbanización", por lo que instalarse en una localidad donde estan concentradas varias industrias permite comprar y vender productos intermedios. Ambos requisitos son cumplidos cabalmente. Un comentario aparte es que toda ciudad crea estas demandas, por lo que es posible encontrarlo distribuido en todo el país, sin embargo no se puede negar que en la ZMCM es donde se encuentran las empresas más importantes del ramo.

Los factores que inciden la localización de los grupos: (30) Industria química; (31) Refinación de petróleo y derivados del carbón mineral; (32) Fabricación de productos de hule y de

plástico; (34) Industrias metálicas básicas; (35) Fabricación de productos metálicos; excepto maquinaria y equipo; (36) Fabricación, ensamble y reparación de maquinaria equipo y sus partes, excepto los eléctricos; (37) Fabricación y ensamble de maquinaria, equipo, aparatos, accesorios y artículos eléctricos y electrónicos y sus partes; (38) Construcción, reconstrucción y ensamble de equipo de transporte y sus partes, son varios y diversos, que pueden depender de la naturaleza particular de los grupos, sin embargo tienen en común su necesidad de mano de obra calificada. En efecto estos grupos son intensos en capital y la sofisticación de la maquinaria que emplean requiere de trabajadores con niveles de escolaridad relativamente altos -en todos los grupos²⁵, experiencia mínima y destreza²⁶, condiciones que sólo se verían cumplidas en una ciudad cuya población contara con disciplina industrial. La segmentación del mercado de trabajo que requieren estos grupos industriales son los que Storper y Walker (Storper y Walker: 1983:11)²⁷ denominan "primario subordinado" y "secundario". En el primer caso, se caracteriza por salarios altos, tiempo completo, dirigido e inestabilidad laboral limitada (grupos 30, 31 y 38); en el segundo, los salarios oscilan de bajos a moderados, tienen una movilidad limitada, inestabilidad, posible incomodidad física (grupos 37, y los niveles inferiores del 38).

El grupo (39) Otras industrias manufactureras, que contiene todas las actividades industriales que no se pueden incorporar a los otros grupos, es la más difícil de caracterizar por la diversidad de actividades. Podemos adelantar, sin embargo, que sus criterios de localización están contemplados por lo aquí expuesto.

²⁵ Excepto las factorías dedicadas a la maquila.

²⁶ Fundamentalmente maquiladoras.

²⁷ Ver capítulo II: El trabajo como factor espacial".

Finalmente, es importante señalar que para todos los grupos una atracción locacional primordial son las economías de aglomeración, que como ya vimos en el capítulo anterior son las reducciones en los costos de las empresas si varias de ellas se localizan en una zona.

b. Participación industrial de la ZMCM en la industria nacional

La ZMCM en 1970 contó con el 52.08% del PIB total industrial de nuestro país; en 1975 bajó a 49.34% y en 1980 a 47.54% (cuadro 3.3). Si bien esta baja es mínima porcentualmente tiene repercusiones en la estructura industrial; puesto que si pensamos en una posible concentración, las empresas que se dejan de localizar en ésta pueden localizarse en otra parte del país o a la inversa. También pueden representar una disminución en el sector industrial. En ambos casos modifican la estructura tanto de la ZMCM como la del resto del país. Si comparamos éstos datos con el número de trabajadores vemos, en el cuadro 3.4, una continuidad en los decrementos de las variables en el periodo: 44.38% en 1970, 43.78% en 1975 y 41.81% en 1980.

Esta situación no es homogénea en todos los grupos como es fácilmente entendible. En ambas variables son los mismos grupos, no obstante, los que participan con más del 50% del total nacional, esto nos habla de su alta concentración locacional, ver cuadros 3.3 y 3.4, y gráficas 3.1 y 3.2. Al hacer un análisis horizontal de su comportamiento vemos que los decrementos en sus PIB generados son moderados y en algunos casos se observa hasta ligeros incrementos. Este comportamiento no es el que presenta el grupo de fabricación de calzado y cuero, que tiene una caída drástica tanto en su PIB como en el número de trabajadores. Por los incrementos presentados a nivel nacional en el grupo los asociamos con una relocalización fuera de la ZMCM.

El porcentaje que presenta el PIB de la ZMCM en 1970 indica

Cuadro 3.
Participación de la IMCM por grupos
en el PIB nacional
(Base 1980, miles de pesos)

Grupo industrial	1970	1975	1980
19CM	52.08	49.34	47.54
20	31.72	33.29	34.58
21	28.85	30.89	32.72
22	23.55	4.58	6.48
23	51.84	52.63	52.17
24	59.29	70.12	67.77
25	63.81	31.12	21.84
26	16.05	14.72	15.77
27	66.79	67.62	64.02
28	51.09	54.47	52.65
29	80.99	79.90	83.60
30	63.79	63.68	43.34
31	45.77	27.77	6.30
32	80.71	72.67	56.28
33	29.39	38.11	34.87
34	30.88	31.13	26.05
35	70.80	67.65	54.97
36	59.80	53.57	47.91
37	69.66	67.43	59.15
38	48.66	43.55	42.44
39	67.15	65.96	99.69

Fuentes: - Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística:
 II Censo industrial 1971 (datos de 1970, SI y C, México, 1974).
 - Secretaría de Programación y Presupuesto: I Censo industrial de 1976
 datos de 1975, SPP, México, 1976.
 - Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática: XI Censo
 Industrial 1981, datos de 1980, INEGI, México, 1981.
 - Cálculos realizados por el sustentante.

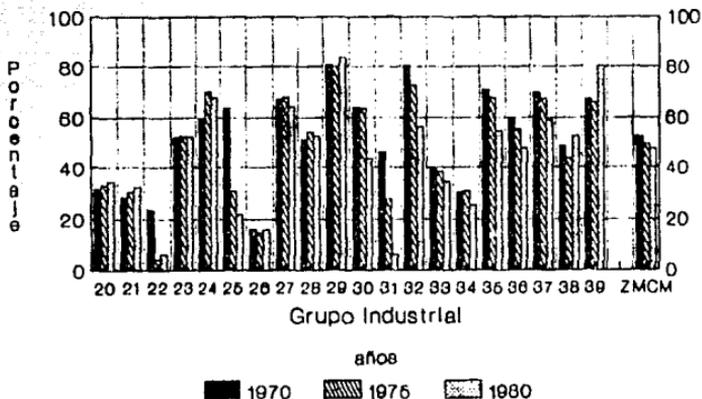
Cuadro 3.4
Participación de la INCH por grupos
en el no. trabajadores nacional

Grupo Industrial	1970	1975	1980
INCH	44.38	43.78	41.81
20	21.99	24.45	25.77
21	29.86	30.04	28.63
22	13.21	13.06	10.41
23	40.96	45.32	43.98
24	49.38	55.64	51.13
25	51.60	25.46	19.07
26	12.85	11.42	11.35
27	59.33	56.94	52.40
28	53.27	56.72	54.28
29	71.02	70.50	71.95
30	66.98	62.23	54.99
31	37.63	16.24	16.65
32	66.88	68.71	67.80
33	23.43	33.17	30.32
34	25.71	28.79	28.62
35	63.70	60.53	51.28
36	55.70	52.87	49.17
37	61.20	52.86	44.45
38	43.58	24.47	45.61
39	42.62	59.96	68.72

Fuentes: - Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística: I Censo Industrial 1971 datos de 1970. SI y C, México, 1974.
- Secretaría de Programación y Presupuestos: II Censo Industrial de 1976 datos de 1975, SEP, México, 1976.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática: III Censo Industrial 1981, datos de 1980. INEGI, México, 1981.
- Cálculos realizados por el sustentante.

Gráfica 3.1
Participación de la ZMCM
en el PIB Nacional

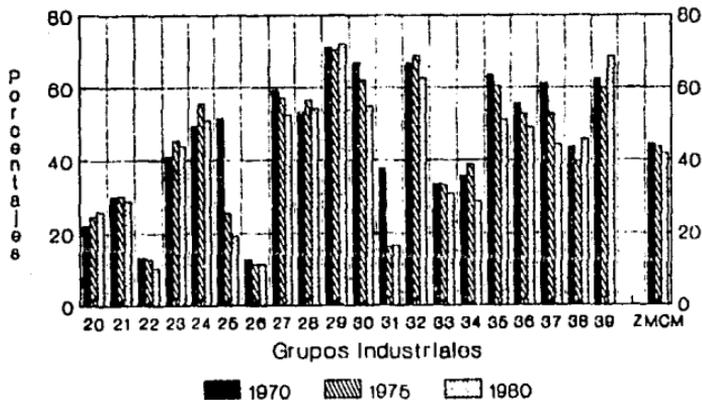
(Base 1960, miles de pesos)



fuentes: cuadro 3.3

Gráfica 3.2
Participación de la ZMCM
en el no. de trabajadores

(a nivel nacional)



Fuente: Cuadro 3.4

una concentración brutal de la industria en una área que no representa más del 3% del territorio nacional. Esta situación se agrava si consideramos que las industrias de punta se encuentran localizadas en ella, por lo que la concentración no sólo es territorial y económica sino también tecnológica.

Podemos explorar dos posibles motivos que expliquen los decrementos presentados en años posteriores: El primero se refiere a las políticas de desconcentración industrial puestas en marcha por el Gobierno Federal, que tenían como objetivo industrializar las regiones menos desarrolladas, lo que limitaba su localización en la ZMCM, y así, lograr un equilibrio regional²². En ese sentido podemos decir que la incidencia de éstas si bien son marginales, sí tuvieron efectos positivos en la desconcentración industrial. Fundamentalmente hacia algunos de los Parques y Ciudades industriales cercanos a la Zona Central y a las maquilas en la Frontera Norte.

La segunda es a la crisis económica vivida por nuestro país en 1975-1976, y los efectos de la petrolarización vividos en los años siguientes hasta 1980. La crisis generó drásticas caídas en los niveles de producción y consumo que propiciaron quiebras en los grupos industriales más débiles y ligados a los ciclos económicos.

La contrucción de la industria petrolera en los años posteriores, con los prestamos internacionales, dió origen a un auge económico basado en grandes inversiones fuera de la ZMCM.

Vistas en perspectiva, ambas explicaciones son complementarias. En efecto, la incidencia de las políticas de desconcentración, en el periodo previo a la crisis, explicarían que, a pesar de un crecimiento a nivel nacional, haya bajado el PIB de la ZMCM 2.74 puntos. Mientras que la crisis de 1975-1976, reforzado con las posteriores, inversiones en refinación de

²² Por cuestiones metodológicas se presenta esta posibilidad que será tratada ampliamente en el capítulo siguiente, donde se explicarán las políticas de desconcentración industrial en el periodo.

petróleo fuera de la ZMCM explicarían la disminución de los 1.8 puntos de 1980.

A pesar de que esta fuera de nuestro periodo, podemos afirmar que la baja del PIB industrial del periodo 70-80 de la ZMCM va continuar en la década de los ochentas. Para explicar esta caída podemos aventurar, de manera muy esquemática, la siguiente hipótesis:

La severa crisis económica vivida en la década de los ochenta ha tenido como consecuencia directa el cierre de numerosas empresas industriales -fundamentalmente micro y pequeña empresa- en el país y particularmente en la ZMCM, con el consecuente desempleo en el sector. Este ha sido absorbido en buena parte por el sector servicios formal e informal. Esta situación nos lleva a estructurar una segunda hipótesis para trabajos futuros: En la estructura económica de la ZMCM el sector servicios tiene una participación cada vez mayor.

c. Participación de los grupos industriales en la ZMCM

Veamos, ahora, la estructura por grupos que presenta la ZMCM según el PIB industrial. La heterogenización es a primera vista la regla general. En efecto, como se muestra en el cuadro 3.5 y en la gráfica 3.3, al analizar de manera vertical la información encontramos que el porcentaje con que participa cada grupo se modifica en cada año del periodo. Sin embargo, si dividimos en tres estratos este cuadro ordenando la información de mayor a menor por cada uno de los años, ver cuadros 3.5a; 3.5b; 3.5c, e identificáramos al primero estrato como el de mayor participación, al segundo como el de participación media, y al tercero como el de baja participación, obtendríamos lo siguiente:

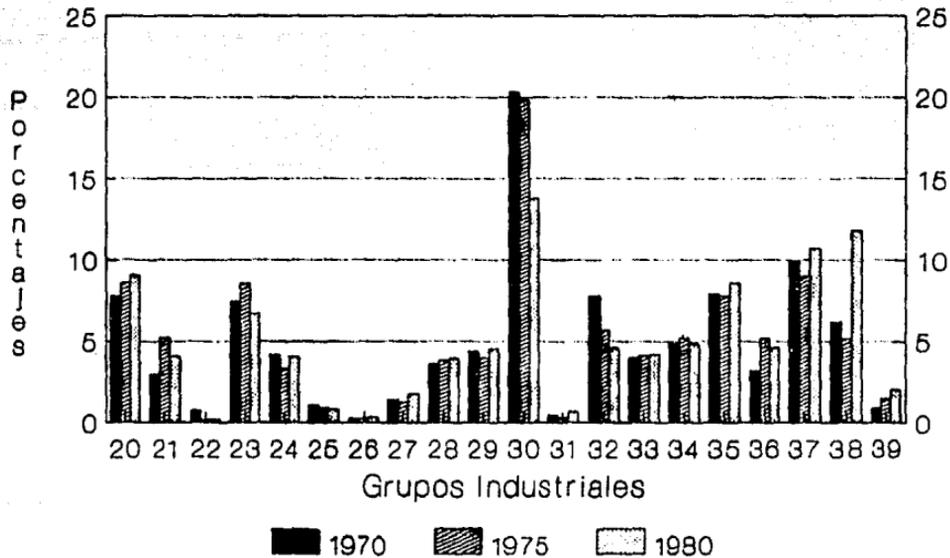
Los grupos con mayor participación son: 30, 37, 35, 32, 20, 23 y 38. En el grupo de participación media podemos identificar a los grupos 34, 29, 24, 33, 28, 36 y 21. El tercer grupo quedaría estructurado de la siguiente manera: 27, 25, 39, 22, 31 y 26

Cuadro 3.5
Participación de los grupos
industriales en la ZMCH

Grupos Industriales	1970	1975	1980	Ica 70-75	Ica 75-80
ZMCH	100	100	100		
20	7.78	8.58	9.03	0.10	0.05
21	2.96	5.23	4.08	0.78	-0.22
22	0.83	0.19	0.21	-0.77	0.10
23	7.46	8.54	6.72	0.15	-0.21
24	4.18	1.36	4.05	-0.20	0.21
25	1.14	0.95	0.80	-0.17	-0.16
26	0.31	0.29	0.33	-0.09	0.17
27	1.43	1.27	1.77	-0.11	0.39
28	3.64	3.82	3.97	0.05	0.04
29	4.41	1.99	4.55	-0.09	0.14
30	20.36	19.83	13.79	-0.03	-0.36
31	0.50	0.33	-0.68	-0.33	-3.05
32	7.80	5.68	4.62	-0.27	-0.19
33	4.03	4.11	4.17	0.02	0.01
34	4.85	5.19	4.84	0.07	-0.07
35	7.95	7.79	8.59	-0.02	0.10
36	3.22	5.21	4.66	0.62	-0.12
37	10.01	9.01	10.75	-0.10	0.19
38	6.29	5.14	11.80	-0.17	1.29
39	0.74	1.48	2.04	0.57	0.28

Fuentes: - Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística: XI Censo industrial 1971 datos de 1970, SI y C, México, 1974.
- Secretaría de Programación, Presupuestos XI Censo industrial de 1976 datos de 1975, SPP, México, 1976.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática: XI Censo Industrial 1981, datos de 1980, INEGI, México, 1981.
- Cálculos realizados por el sustentante.

Gráfica 3.3
Participación de los grupos
Industriales en la ZMCM



Fuente: cuadro 3.5

Cuadro 3.5a
Participación de los grupos
industriales en la ZNCR

Grupos Industriales	1970	1975	1980	% 70-75	% 75-80
ZNCR	100	100	100		
20	20.36	19.63	13.79	-0.33	-0.30
37	10.01	9.31	10.70	-0.10	0.19
35	7.55	7.79	9.13	-0.02	0.16
32	7.80	5.66	4.52	-0.27	-0.19
20	7.78	8.56	9.03	0.10	0.05
23	7.46	8.54	6.75	0.15	-0.21
38	6.79	5.14	11.89	0.17	1.29
34	4.85	5.17	4.84	0.07	-0.07
29	4.41	3.99	4.55	-0.09	-0.14
24	4.16	3.34	4.05	0.20	0.21
33	4.03	4.11	4.17	0.02	0.01
28	3.64	3.82	3.97	0.05	0.04
24	3.22	5.21	4.60	0.62	-0.12
41	2.96	5.23	4.08	0.71	0.22
27	1.43	1.27	1.77	-0.11	0.39
25	1.14	0.95	0.80	-0.17	-0.16
39	0.44	1.48	2.04	0.57	0.38
22	0.83	0.19	0.21	-0.7	0.16
31	0.50	0.33	-0.66	-0.33	-3.95
26	0.21	0.29	0.12	0.05	0.17

Fuentes - Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadísticas IX Censo Industrial 1971 datos de 1970. SI y C, México, 1974.
- Secretaría de Programación, Presupuestos I Censo industrial de 1975 datos de 1975, SPP, México, 1976.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática XI Censo Industrial 1981, datos de 1980. INEGI, México, 1981.
- Cálculos realizados por el sustantante.

Cuadro 3.5c
Participación de los grupo
industriales en la ZNCH

Grupos Industriales	1970	1975	1980	Tca 70-75	Tca 75-80
ZNCH	100	100	100		
30	20.36	19.83	13.79	-0.03	-0.30
37	10.01	9.01	10.70	-0.10	0.19
20	7.78	8.58	9.03	0.10	0.05
23	7.46	8.54	8.72	0.15	-0.21
35	7.95	7.79	8.59	-0.02	0.10
32	7.80	5.68	4.82	-0.27	-0.19
21	2.96	5.23	4.08	0.76	-0.22
36	3.22	5.21	4.60	0.62	-0.12
34	4.85	5.19	4.84	0.07	-0.07
38	6.20	5.14	11.80	-0.17	1.29
33	4.03	4.11	4.17	0.02	0.01
29	4.41	3.99	4.55	-0.09	0.14
28	3.84	3.82	3.97	0.05	0.04
24	4.18	3.36	4.05	-0.20	0.21
39	0.94	1.48	2.04	0.57	0.38
27	1.43	1.27	1.77	-0.11	0.39
25	1.14	0.95	0.80	-0.17	-0.16
31	0.50	0.33	-0.68	-0.33	-3.05
26	0.31	0.29	0.33	-0.09	0.17
22	0.83	0.19	0.21	-0.77	0.10

Fuentes: - Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística: IX Censo Industrial 1971 datos de 1970. SI y C, México, 1974.
- Secretaría de Programación y Presupuesto: I Censo Industrial de 1976 datos de 1975, SPP, México, 1976.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática: XI Censo Industrial 1981, datos de 1980. INEGI, México, 1981.
- Cálculos realizados por el sustentante.

Cuadro 3.5c
Participación de los grupo
industriales en la ZMCH

Grupos Industriales	1970	1975	1980	Ica 70-75	Ica 75-80
ZMCH	100	100	100		
30	20.36	19.83	13.79	-0.03	-0.30
38	6.20	5.14	11.80	-0.17	1.29
37	10.01	9.01	10.70	0.10	0.19
20	7.78	8.58	9.03	0.10	0.05
35	7.95	7.79	8.59	-0.02	0.10
23	7.46	8.54	6.72	0.15	-0.21
34	4.85	5.19	4.84	0.07	-0.07
32	7.80	5.68	4.62	0.27	-0.19
36	3.22	5.21	4.60	0.62	-0.12
29	4.41	3.99	4.55	-0.09	0.14
33	4.03	4.11	4.17	0.02	0.01
21	2.96	5.23	4.08	0.76	-0.22
24	4.18	3.36	4.05	-0.20	0.21
28	3.64	3.82	3.97	0.05	0.04
39	0.94	1.49	2.04	0.57	0.38
27	1.43	1.27	1.77	-0.11	0.39
25	1.14	0.95	0.80	-0.17	-0.16
26	0.31	0.29	0.33	-0.09	0.17
22	0.83	0.19	0.21	-0.77	0.10
31	0.50	0.33	-0.68	-0.33	-3.05

Fuentes:

- Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística: IX Censo industrial 1971, datos de 1970. SI y C, México, 1974.
- Secretaría de Programación y Presupuestos: I Censo industrial de 1976, datos de 1975, SPP, México, 1976.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática: II Censo industrial 1981, datos de 1980. INEGI, México, 1981.
- Cálculos realizados por el sustentante.

durante el periodo.

Es decir encontramos que el comportamiento de los grupos es relativamente homogéneo en cada uno de los estratos y que salvo cuatro grupos, 21, 32, 34 y 38, que oscilaron en los estratos de alta y media participación los demás mantuvieron un comportamiento estable. Esta situación no ocurre al interior de estos estratos, donde en cada año los grupos incrementan o decrecientan la proporsión de PIB con que participan al PIB de la ZMCM.

Para poder aventurar una posible interpretación a este comportamiento es necesario recordar que la estructura industrial la podemos dividir en bienes de consumo inmediato, grupos 20, 21, 22, 23, 24 y 25; bienes de consumo duradero, grupos 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34 y 35; y bienes de capital, grupos 36, 37, 38 y 39.

Al parecer existió durante el periodo una creciente participación de las industrias de bienes de capital a pesar de que se observa una pequeña caída en 1975 que puede ser asociada a la crisis de 1975-1976, sin embargo se recuperó en el periodo posterior, ver cuadros 3.5a, 3.5b, y 3.5c. La participación de la industria de bienes de consumo duradero mantiene dentro de los tres estratos una presencia importante, sin embargo se observan disminuciones sustanciales en 1975, y recuperaciones en 1980, lo que nos lleva a pensar que es muy sensitiva a las variaciones de los ciclos económicos. Por su parte las industrias de bienes de consumo inmediato, mantienen una tendencia similar a la anterior, pero sus variaciones son menos acentuadas, lo que quiere decir que estos grupos tienen dinámicas inerciales en las primeras fases de crisis y en las primeras fases de auge, en otras palabras, que los consumidores de estos grupos tienden a sustituir más en la calidad que en la cantidad de los productos

que consumen²⁹.

d. Tamaño de Empresa

Como se ha visto en la localización industrial influyen varios factores, de éstos destaca el tamaño de empresa; esto se debe a que no tienen los mismos requerimientos en infraestructura, mano de obra o mercados los distintos tamaños.

La determinación del tamaño de empresa es quizá uno de los problemas más polémicos, pues se podrían construir tipologías por cada una de las características censales y de cualquier manera se pueden encontrar objeciones. Por ejemplo existen pequeñas³⁰ empresas que por el Valor de producción podrían considerarse medianas o grandes, sin embargo por el número de trabajadores no lo serían, es válido el ejemplo inverso. En este contexto los criterios para definir el tamaño de empresa que serán empleados son los que presenta SECOFI (SECOFI:88:20)³¹, por número de trabajadores: Micro 0-15; Pequeña 16-100; Mediana 101-250; Gran 251 y más trabajadores.

En los datos obtenidos para la ZMCM no se puede apreciar una tipología general. Sin embargo podemos decir que entre 1970 y 1975 existía una mayor proporción de trabajadores por empresa en la ZMCM que en el resto del país, ver cuadros 3.6 y 3.7, gráficas 3.4 y 3.5, lo que indica una alta concentración de trabajadores e

²⁹ Por ejemplo, en la crisis de 1982 es más nitido como las clases populares, en los productos cárnicos van sustituyendo la carne maciza por los cortes con hueso y finalmente por las víceras. En los cigarrillos las marcas caras por las más baratas. En los zapatos se observa una situación similar

³⁰ Adelantaré que las estratificaremos como micro, pequeña, mediana o gran empresa

³¹ Ver SECOFI: Programa de Fomento para la pequeña y mediana industria. SECOFI, México 1988.

Cuadro 3.6
Tasa de empresa
por número de trabajadores
a nivel IMCA

Grupos Industriales	1970	1975	1980		1970	1975	1980
IMCA	20.90	20.44	14.48	Media aritmética	54.68	61.25	35.18
20	7.74	6.98	4.77	No. casos	20.00	20.00	20.00
21	182.50	251.13	92.67	Dato mayor	236.23	251.12	176.56
22	236.32	225.80	176.50	Dato menor	5.82	6.99	2.95
23	55.43	51.46	27.22	Desviación estándar	60.96	70.37	40.85
24	10.17	9.95	15.04	Varianza	3690.20	4952.49	1668.62
25	12.59	13.19	17.14				
26	5.82	7.53	2.96				
27	15.29	9.35	8.83				
28	53.51	65.97	7.21				
29	15.11	12.14	14.68				
30	44.17	71.05	51.78				
31	33.86	25.06	83.63				
32	22.84	21.82	12.07				
33	28.29	26.32	8.37				
34	127.50	159.68	45.71				
35	21.53	18.72	19.28				
36	24.91	24.31	25.75				
37	81.23	75.12	52.08				
38	83.78	104.76	17.67				
39	12.85	15.63	18.28				

- Fuente:
- Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística: I Censo industrial 1971 datos de 1970, SI y C, México, 1974.
 - Secretaría de Programación y Presupuestos: II Censo Industrial de 1974 datos de 1975, SPP, México, 1976.
 - Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática: III Censo Industrial: 1981, datos de 1980, INEGI, México, 1981.
 - Cálculos realizados por el sustentante.

Cuadro 2.7
Índice de empresa
por número de trabajadores
a nivel nacional

Grupos Industriales	1970	1975	1980		1970	1975	1980
01	12.79	13.94	17.02	Media aritmética	45.76	53.52	70.40
20	5.51	5.46	6.70	No. casos	20.00	70.00	20.00
21	32.36	44.74	82.53	Dato mayor	209.52	242.44	282.69
22	169.65	151.67	282.69	Dato menor	5.51	5.46	5.16
23	45.03	47.47	43.75	Desviación estándar	56.76	59.00	82.93
24	6.97	8.25	10.55	Varianza	2946.12	3480.78	6878.20
25	9.58	16.32	21.27				
26	11.71	17.56	11.08				
27	8.80	6.28	5.16				
28	60.88	71.86	97.23				
29	12.28	10.49	10.96				
30	58.85	67.20	74.51				
31	49.44	81.98	230.65				
32	17.25	37.15	41.38				
33	11.05	11.72	13.93				
34	209.52	242.44	246.29				
35	15.65	12.76	12.84				
36	19.56	18.35	22.32				
37	83.36	86.26	93.18				
38	84.24	119.00	36.98				
39	10.36	14.57	18.52				

Fuentes:

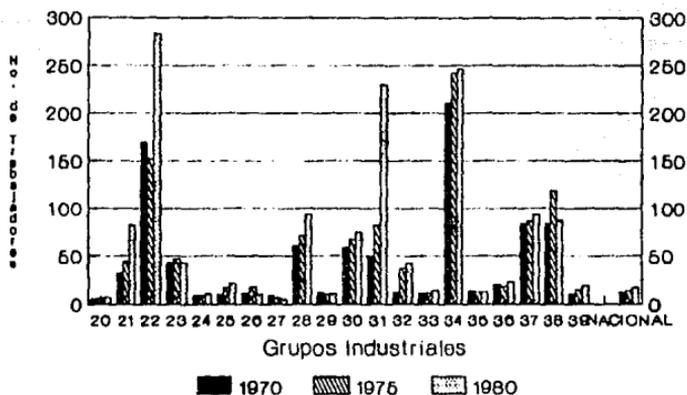
- Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística: El Censo Industrial 1971 datos de 1970. SI y C, México, 1974.

- Secretaría de Programación y Presupuestos: I Censo Industrial de 1976 datos de 1975. SPP, México, 1976.

- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática: El Censo Industrial 1981, datos de 1980. INEGI, México, 1981.

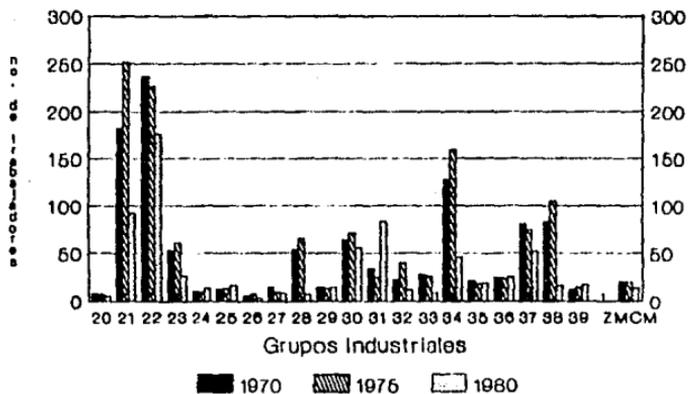
Cálculos realizados por el sustituyente.

Gráfica 3.4
Tamaño de empresa por
no. de trabajadores a nivel nacional



Fuente: cuadro 3.7

Cuadro 3.5
Tamaño de empresa por
no. de trabajadores a nivel ZMCM



Fuente: cuadro 3.8

industrias en ella. Esto no ocurre, como era de esperarse, en los casos que por su naturaleza su importancia es mayor en el resto del país, como son los grupos que producen calzado, madera, papel, refinación de petróleo, productos de metálica básica, productos electrónicos y eléctricos, y en productos de transporte. Esto es comprensible por los siguientes elementos: La ZMCM no cuenta con insumos suficientes 25, 26, 28, 31, y 34; ni con maquiladoras 37; ni con una mano de obra eficiente y poco politizada 38.

Así mientras en 1970 la ZMCM con una media de 54.68 trabajadores por empresa, a nivel nacional se contaba con 45.76. Para 1975 en la ZMCM se tenía que la media subió a 61.25, mientras que la nacional lo hacía 53.62. Para 1980 la media fué de 35.18 y de 70.40 respectivamente. Dicho en otras palabras se mantenía como pequeña empresa. Es decir subió más el nivel nacional que en la ZMCM lo cual es altamente significativo pues indica que en ésta el sector industrial tiende a bajar lo cual es consistente de acuerdo a los datos obtenidos a lo largo de la investigación.

Los grupos que podemos ubicar en el rango de micro empresas, por contar de 0 hasta 15 trabajadores, en la ZMCM en 1970 fueron el 20, 24, 25, 25 y 39. En 1975 fueron el 20, 24, 25, 26, 27 y 29.

Podríamos decir que éstos grupos en muchos caso son manejados por unidades productoras familiares o pequeñas maquiladoras que reciben el producto, ya sea para realizar una fase o para terminar el producto. Generalmente no cuentan con maquinaria muy moderna o sofisticada, sino más bien, con maquinaria antigua o hechiza**.

Por su parte los grupos que pueden ser considerados pequeña industria, porque cuentan con más de 16 trabajadores hasta 100, en la ZMCM en 1970 fueron: 23, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35,

** Maquinaria que los mismo trabajadores reparan o modifican dependiendo de las necesidades de la producción o del desgaste de los materiales

36, 37 y 38. En 1975 fueron: 23, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37 y 39.

En este caso son empresas formales que tienen mayores requerimientos de mano de obra por el tipo de proceso productivo³²:

- Procesamiento mecánico. Exige la preparación, alimentación y atención manual de las máquinas, donde las fases del proceso están conectadas casi manualmente. Grupos 23 y 27.

- Procesamiento automático. Existe tecnología moderna, se debe de minimizar la pérdida de tiempo. Los ejemplos son las fábricas de pulpa, papel y editoriales. Grupos 28 y 29.

- Procesamiento continuo. Producción de flujo continuo, altamente automatizado, tecnología moderna. Grupos 30, 31, 32.

- Montaje mecanizado. Manufactura de línea de montaje. Se requiere destreza técnica modesta, la tecnología y maquinaria si bien es moderna depende del ritmo de la línea de montaje. Grupos 33, 35, 36, 37 y 38.

Como característica adicional de la pequeña empresa se puede señalar que generalmente elabora productos terminados, por lo que se realizan todas las fases en la misma planta o pasa algunas fases a la micro empresa. También, en menor medida, realiza maquilas.

La mediana empresa que tiene de 101 a 250 trabajadores, cuenta para 1970 con los grupos 21, 22, 34. Para 1975 son el 22, 34 y 38. En otras palabras, si excluimos al grupo 21, que puntualizaremos sus características más adelante, y el 38 que tiene como característica ser muy susceptible a las variaciones económicas³³, vemos que el grupo 22 y 34 presenta un patrón típico de comportamiento del estrato industria mediana, pues su producción tiene a aumentar con los incrementos de población,

³² Ver en el capítulo II: "El trabajo como factor locacional".

³³ No por nada ha sido el eje de desarrollo industrial no sólo en México.

grupo 22, y por el desarrollo industrial en conjunto, grupo 34, esta característica hace que con algunas variaciones baje o suba de estrato, además de que requieren un alto volumen de trabajadores.

Es importante señalar que la industria mediana tiene características similares a la industria pequeña, guardando las proporciones, por lo que la clasificación de los procesos productivos hecha líneas atrás tiene vigencia. Por otro lado su incremento o decremento de trabajadores va asociada a los ciclos económicos de manera determinante, así los despidos de trabajadores se pueden hacer en periodos de crisis.

La gran empresa que cuenta con 251 o más trabajadores, no es el patrón común de la ZMCM ni de nuestro país. Esta es quizá la más difícil de caracterizar, aún cuando son las menos. En los datos que se obtuvieron sólo en 1980 hubo una en la ZMCM del grupo de bebidas.

Pasemos a analizar la información de 1980, que por sus características se prefirió manejar aparte. La información ratifica en buena medida la distribución que los grupos presentan en 1970 y 1975. En otras palabras, en la micro industria se mantienen los grupos 20, 24, 26, 27, a los que se les agrega el 28, 29, 32, y 33. En la pequeña se mantienen los grupos 23, 30, 31, 35, 36, 37, 38 y 39, a los que se les agrega el 21, 25 y 34. En la mediana se mantiene el 22.

El grupo 21, es el único que está en el rango de gran empresa en 1980. En 1975 se ubicó en la pequeña empresa y en 1970 en la mediana. Es decir, en 1970 tenía 180.50 trabajadores por empresa en 1975 251.13 y en 1980 92.67. Esta variación en el número de trabajadores está directamente relacionada con el hecho de que en 1970 había 111 empresas con 20258 trabajadores; en 1975 bajó a 83 empresas con 20844 trabajadores y en 1980 había 306 empresas con 28356 trabajadores. El número de empleos en lo general aumentó menos que proporcionalmente que el número de empresas. Si se ve el PIB del grupo se puede observar una expansión creciente, que permite una concentración de empresas y

después una diversificación que suponemos se debió a un incremento en la productividad.

Por lo hasta aquí expuesto podemos intentar una posible tipología de las empresas localizadas en la ZMCM por tamaños y por grupos industriales. Esta propuesta no es de ninguna forma definitiva, sin embargo es un acercamiento dado que se considera la posibilidad de establecer una tipología de comportamiento locacional de acuerdo al tamaño de empresa como una línea de investigación en trabajos futuros.

Podemos ubicar en la micro empresa a los grupos: 20, 24, 25, 26, 27 y 29.

A la pequeña empresa los grupos: 23, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38 y 39.

A la mediana empresa los grupos: 22 y 34.

La gran empresa no puede ser caracterizada por algún grupo industrial específico.

Un elemento muy importante que a primera vista podría distorsionar esta tipología son los grupos que cambian de estrato en los tres años, como son el grupo 28, 32, 33, 27, 25, 29 y 34. Sin embargo es necesario decir que estos grupos están en el límite superior o inferior de su estrato por lo que pequeñas variaciones económicas pueden generar que suban o bajen -por ejemplo el grupo 29 bajó menos de 2 hombres entre 1970 y 1975; en otros casos aunque las variaciones son más significativas no indican otro motivo-.

Evidentemente el hecho de que para conocer el tamaño de empresa se obtenga por un promedio puede distorsionar los resultados, sin embargo esta distorsión es mínima.

e. Mano de obra

Un elemento al que poca o nada de importancia se le asignó en el enfoque tradicional, como factor locacional, fue la mano de

obra. Así Weber, por ejemplo, la ve como un factor regional sin incidencia como factor general, dando la idea de que la oferta de trabajo es perfectamente elástica con una perfecta movilidad. Sin embargo enfoques posteriores, han redimensionando su importancia³³. Así han observado diferentes características de la orientación a la mano de obra:

En algunos casos la localización de las plantas no se determina por una oferta de mano de obra movable sino por la existencia de un tipo de trabajador específico³⁴.

En otros la orientación al trabajo más que buscar un tipo especial es el resultado de diferentes factores (Lathman: 1987:61):

- i. Salarios
- ii. Productividad
- iii. Tasa de ventas y promedio de edad de la Jubilación
- iv. Oferta de trabajo
- v. Legislación laboral.

Para medir esta orientación se pueden ponderar estos elementos y sopesar su importancia en el conjunto de decisiones locacionales.

Este método rebasa con mucho las pretenciones de éste trabajo por lo que solamente se tocarán algunos elementos. Como ya se indicó líneas atrás, el proceso industrial requirió ampliar y reorientar la oferta de mano de obra calificada: directivos, técnicos, obreros calificados, etcétera. Una primera forma de responder a éstos requerimientos fue "importarlos" del de origen de las empresas. Otro es incidir en las políticas con el propósito de formar los recursos humanos que el proceso industrial requiere. En ambos casos estas políticas inciden en los costos -Los directivos nacionales cobran menos que los

³³ Ver trabajo de storper y Walker (1983) y Hoover (1943:64)

³⁴ Ver en el capítulo II: "El trabajo como factor locacional".

extranjeros-; en los salarios y en la productividad - los técnicos y los obreros calificados tienden a aumentar la productividad a pesar de que sus salarios se eleven-.

La ZMCM, pues, es una fuente de atracción básica a los grupos industriales que se orientan a la mano de obra, ya sea por su abundancia -la mano de obra no especializada- o por la especialización -mano de obra especializada en alguna actividad o en alguna categoría laboral: Directivos; técnicos; obreros especializados, etcétera-

Otra forma es medirla estadísticamente: ver la proporción que representan los salarios y sueldos pagados a obreros y empleados, del Valor Agregado por grupo industrial. Entre mayor sea esta proporción (o rebase la media de la actividad industrial) existe un mayor potencial de orientación a la mano de obra en ese grupo industrial.

La forma en que vamos a medir la orientación al trabajo de los grupos industriales en la ZMCM es precisamente con el Coeficiente de Orientación a la Mano de Obra (Lloyd y Dicken: 1978: 208):

COMO = SS/PIB gpo

Donde:

COMO = Coeficiente de orientación a la mano de obra.

PIB gpo = Valor Agregado por grupo industrial

SS = Salarios y sueldos.

El como es un índice que se mueve en un rango de 0 al 1 y se interpreta de la siguiente manera:

0.000-0.195	No hay orientación
0.196-0.375	Semiorientación
0.376-1	Existe orientación.

Por la información obtenida con el COMO, la orientación a la mano de obra de los grupos industrializados localizada en la ZMCM, si bien guarda sus especificidades, es muy alta durante el periodo de estudio, ver cuadros 3.8 y 3.9 y gráficas 3.6 y 3.7. Esto no es así en los grupos 20, 22 31 y 34 en la década de 1970;

Cuadro 3.3
Coeficiente de orientación
a la mano de obra
a nivel ZNCH

Grupos Industriales	1970	1975	1980
ZNCH	0.4150773702	0.4389605041	0.4447599904
20	0.3231443769	0.3687294486	0.3518542135
21	0.3879852711	0.3122619791	0.4265214522
22	0.1755635047	0.6874243325	0.3163032604
23	0.4649828219	0.5003791686	0.4982795519
24	0.4454718555	0.4917433483	0.4561389232
25	0.4750109584	0.5125149254	0.5976199214
26	0.4043383689	0.4919258504	0.4082531687
27	0.5144381707	0.525864701	0.512556129
28	0.4237477517	0.4647162472	0.3914822931
29	0.4953354171	0.4998937708	0.4454856679
30	0.4078642213	0.38639243	0.4326363183
31	0.1849861047	0.1862334734	-0.607885335
32	0.3788595839	0.4745937731	0.5323600431
33	0.466875512	0.4877177168	0.4619074063
34	0.3457879422	0.3878182174	0.3422939917
35	0.4622533196	0.4745899842	0.3881260994
36	0.4307770475	0.4403399212	0.5105487531
37	0.4292378645	0.4440052676	0.4466734335
38	0.4113919819	0.5018047932	0.3574743871
39	0.4667513304	0.5034589845	0.5184751732

Fuentes: - Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística: II Censo industrial 1971 datos de 1970, SI y C, México, 1974.
 - Secretaría de Programación y Presupuesto: I Censo industrial de 1976 datos de 1975, SPP, México, 1976.
 - Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática: II Censo Industrial 1981, datos de 1980. INEGI, México, 1981.
 - Cálculos realizados por el sustentante.

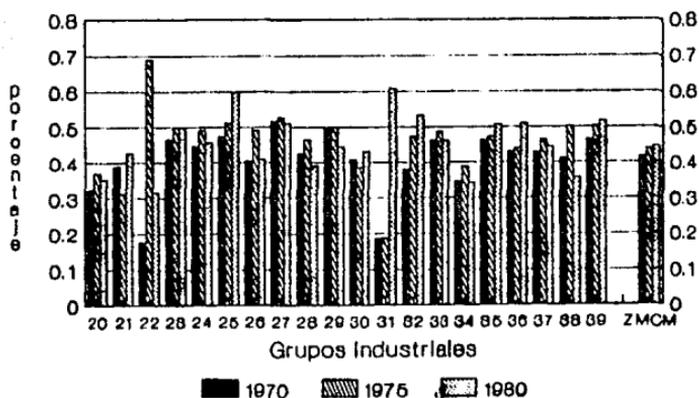
Cuadro 3.9
Coeficiente de orientación
a la mano de obra
a nivel nacional

Grupos Industriales	1970	1975	1980
Nacional	0.4009607856	0.4314782348	0.46101704
20	0.3416986814	0.4128767883	0.4022874769
21	0.3378992271	0.2817888115	0.4003793727
22	0.14346821	0.135104907	0.1697349796
23	0.4943831341	0.533288676	0.5292385323
24	0.4752950555	0.5391079602	0.4966245535
25	0.4742055157	0.5498350894	0.5872836113
26	0.4667542365	0.5167987143	0.4450087065
27	0.4822280202	0.5232324361	0.4973387754
28	0.4169847252	0.4614004233	0.4015578133
29	0.5029595146	0.5038714333	0.4582288743
30	0.3702785277	0.3745205128	0.3308730075
31	0.2820501794	0.3070904905	-0.253724632
32	0.3832581911	0.4513999621	0.4853564136
33	0.4495217002	0.4601126658	0.4404361137
34	0.3469882122	0.3682659984	0.3891836679
35	0.459845444	0.4760649935	0.4971234435
36	0.4377958298	0.4261308032	0.478953335
37	0.4352451963	0.5118298315	0.4875859417
38	0.4158811521	0.5535672184	0.3939663523
39	0.490441335	0.4997381712	0.5210791516

Fuentes.

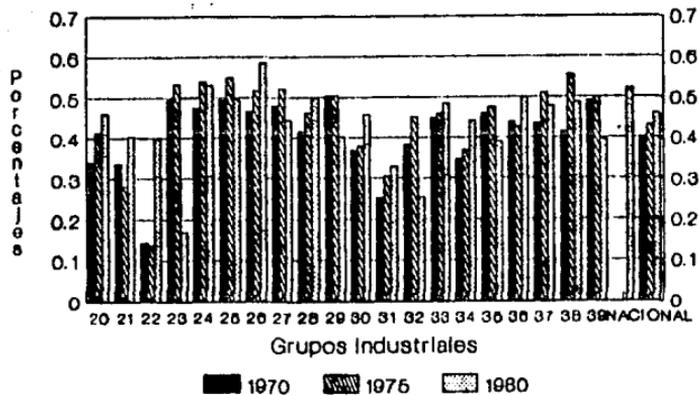
- Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística, IX Censo Industrial 1971 datos de 1970. SI y C, México, 1974.
- Secretaría de Programación y Presupuestos, X Censo Industrial de 1976 datos de 1975, SPP, México, 1976.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática: XI Censo Industrial 1981, datos de 1980. INEGI, México, 1981.
- Cálculos realizados por el sustentante.

Gráfica 3.8
Coefficiente de orientación
a la mano de obra a nivel ZMCM



Fuente: cuadro 8.8

Gráfica 3.7
Coefficiente de orientación
a la mano de obra a nivel nacional



Fuente: cuadro 3.9

20, 21, y 31 en 1975 y 20,22,34 y 38 para 1980. Como se ve esta situación es normal y frecuente en los grupos 20, 22, 31 y 34; no así en el 21 y 38.

Esta información es significativa por lo siguiente:

En el caso del los grupos 20, 21 y 22, su no orientación a la mano de obra puede ser explicada por el tipo de obreros que requiere, es decir, no los requiere altamente calificados, sus procesos no son técnicamente muy sofisticados, por lo que la experiencia y la escolaridad requerida puede ser obtenida en cualquier otra ciudad. Recordemos que generalmente son empresas regionales ligadas al mercado y esta condición no parece ser afectada por el tamaño de empresa²². En los grupos 31, 34 y 38 el comportamiento no es totalmente definido, pues mientras en el grupo 31 no existe la orientación a la mano de obra aunque requiere trabajadores especializados lo cual es un contra sentido, a pesar de que en este grupo tiende a tener un número de trabajadores en la ZMCM. El grupo 34 también depende de trabajadores especializados por lo que su comportamiento puede ser asociado a ciclos internos pues en 1970 tiene una semi-orientación, en 1975 una orientación y en 1980, al igual que en 1970, regresa a una semiorientación. El grupo 38 mantiene una alta orientación, excepto en 1980, ésta modificación está asociada a un ciclo interno que no modifica su orientación a una mano de obra no especializada entre sus obreros de línea.

En los grupos que la orientación al trabajo es alta es necesario decir que las podemos ubicar en la caracterización que Stoper y Walker²³ hacen de los seis tipos principales de industrias que se localizan en los lugares en los que exista mano de obra similar a sus requerimientos de producción.

²² Existen micro, pequeña-mediana -tienen una lógica similar- y gran empresa -grupo 21 que tiene un comportamiento irregular por tamaño-.

²³ Ver en el capítulo II: "El trabajo como factor locacional".

1. Producción en series pequeñas de tipo especializado: Industria de motores de retropropulsión. Periodos de producción cortos. Los obreros pueden trabajar solos o en grupos, son altamente capacitados lo cual hace que tenga una alta autoestima y de status ocupacional. Existe solidaridad de grupo. Tienen una fuerte posición de regateo porque, además, es un mercado especializado y restringido. La industria de la construcción es una industria similar.

2. Procesamiento continuo. Industrias de refinación y petroquímicos. Producción de flujo continuo, altamente automatizada. Los trabajadores necesitan poseer buenas destrezas generales. El trabajo no es rutinario y hay necesidad de actuar con rapidez cuando las cosas no marchan bien. Se requiere buena educación general, seguros, inteligentes, dignos de confianza. Salarios muy altos. El empresario contrata el mantenimiento de rutina y las tareas de construcción con otras fuerzas de trabajo.

3. Procesamiento automático de materiales. Fabricas de pulpa y, papel. Los trabajadores vigilan el delicado sistema de maquinaria, deben minimizar la perdida de tiempo. Las condiciones sectoriales son más competitivas por lo que su fuerza de regateo disminuye. Los salarios son relativamente altos. La industria metalurgica estandarizada, producción de baleros por ejemplo.

4. Montaje mecanizado. Manufactura de línea de montaje. industrias de aparatos electrodomesticos y automóviles. Los empleos requieren destreza técnica modesta. El trabajo es muy repetitivo y con un ritmo difícil. No existe el status entre los trabajadores de línea por lo que tiende ha hacerlos solidarios y organizados, que pueden detener el proceso de producción.

5. Procesamiento mecanizado. Industria textil de algodón. Tecnología menos avanzada que las industrias dos y tres. Exige la preparación, alimentación y atención manual de las máquinas, las fases del proceso están conectadas casi manualmenete. El trabajo es duro y el ritmo muy rápido y las tareas repetitivas. existe poco poder de regateo. El mercado siempre esta abierto a nuevos competidores. Los salarios son bajos, el cambio de personal es

frecuente y hay pocas posibilidades de promoción.

6. Montaje manual. Industria de montaje de semiconductores. Empleos poco atractivos. Trabajo repetitivo de ritmo mucho muy rápido, requiere precisión y agilidad. Las tareas son menos interdependientes técnicamente. Hay mucha inestabilidad en el empleo, la competencia es mucha. Salarios bajos y no hay poder de regateo. En general peores condiciones de trabajo, el cambio en el personal es muy frecuente.

f. Grupos Dinámicos

Como es fácilmente comprensible no todos los grupos industriales pueden tener el mismo ritmo de crecimiento. Este puede ser imputable a varios elementos: crecimiento económico, incremento de la productividad, apertura de nuevas plantas, contratación de más personal, etc., que responde a características individuales de los grupos.

Para medir el dinamismo que presentan los grupos industriales localizados en la ZMCM se aplicó el índice "Cambio y Participación" o "Shift and Share".

Pasemos a explicarlo. Este índice tiene muchas bondades³⁷, entre las que podemos destacar el hecho de que permite cuantificar el crecimiento anualizado del valor -o empleo-industrial, así como la participación de cada uno de los grupos industriales; para medir primero la mayor o menor participación porcentual de la ZMCM en el valor total industrial nacional. Divide, además, el crecimiento real observado en cada grupo industrial en las diversas variables que vamos a utilizar, en

³⁷ No se puede pasar por alto que es muy polémico. No obstante dejo de lado la discusión que creo importante pero no necesaria en este trabajo. Para ver una presentación amplia sobre las ventajas y desventajas del Shift and Share ver: Salazar Sánchez, Hector: "Críticas y correcciones a la técnica de análisis de cambio y participación" en Demografía y Economía, vol XVII, núm. 1(53), México 1983.

tres componentes:

$$E_{ij} = E_{ij} \left\{ \left(\frac{US^*}{US} \right) - 1 \right\} + E_{ij} \left\{ \left(\frac{US_i^*}{US_i} \right) - \left(\frac{US^*}{US} \right) \right\} + E_{ij} \left\{ \left(\frac{E_{ij}^*}{e_{ij}} \right) - \left(\frac{US_i^*}{US_i} \right) \right\}$$

Donde:

E_{ij} = Valor de la variable censal en el grupo i de la ciudad j para el año base del periodo considerado

E_{ij}^* = Valor de la variable censal en el grupo i de la ciudad j para el año final del periodo considerado

E_{ij} = Crecimiento real observado en la variable en el grupo i de la ciudad j en los periodos considerados

US = Valor total nacional de la variable censal para el año base

US^* = Valor total nacional de la variable censal para el año final

US_i = Valor nacional de la variable en el grupo i para el año base

US_i^* = Valor nacional de la variable en el grupo i para el año final

El primer componente de la fórmula se conoce como participación nacional y señala el incremento de la variable en cada grupo industrial que hipotéticamente se le puede atribuir si hubiera crecido a la tasa de la producción industrial total nacional. Compara la tasa de crecimiento de los grupos en cada ciudad con la tasa total de la industria nacional. Si el crecimiento real observado es menor que la participación nacional, significa que el grupo tuvo una tasa de crecimiento menor que la total de la industria nacional). La segunda expresión de la fórmula se denomina composición industrial y relaciona la tasa de crecimiento total con la de cada grupo a nivel nacional.

El tercer componente se le llama posición competitiva compara la tasa de crecimiento de los grupos industriales en cada

ciudad, con los respectivos valores nacionales. Cuando la posición competitiva es positiva significa que la industria en la ciudad es más dinámica que en el país.

Esta técnica se aplicó al PIB industrial tomando, primero, como base 1970 y el año de estudio 1975; posteriormente 1975 como base y 1980 como año de estudio, de esa manera se podría comparar dos momentos de la evolución del periodo.

De los resultados se desprende que no fueron los mismos grupos los que presentaron un crecimiento dinámico en los subperiodos 1970-1975 y 1975-1980.

Destacan los grupos, ver cuadros 3.10, 3.11, 3.12 y 3.13, de alimento y bebidas que se mantuvieron en crecimiento constante durante 1970-1980, que aunque no siempre fueron de los más dinámicos fue evidente que su comportamiento fue más activo que en el resto del país. Esta tendencia fue acentuada por una situación económica relativamente estable, que modificó el patrón de consumo a nivel nacional, homogenizándolo en el consumo de productos alimenticios eminentemente urbanos.

Entre 1970 y 1975 la industria textil se presentó como una de las más dinámicas, con un comportamiento altamente competitivo en la ZMCM. Entre 1975 y 1980 esta situación se modifica totalmente, presentando un decremento significativo. Al parecer la industria textil fue afectada en el último subperiodo por dos razones. La primera que fue la caída del consumo urbano, de las clases medias y bajas, por la crisis de 1976; y el segundo por la importación de telas y ropa por las clases media alta y alta. Estas razones las presento como hipótesis puesto que en la información trabajada no se puede demostrar esta afirmación.

En la posición competitiva en 1970-1975 de los grupos de muebles, y papel en la ZMCM mucho tiene que ver el hecho de que en ese subperiodo se hayan presentado dos elementos:

a) incremento de los salarios reales a partir de prestaciones como FONACOT, que reactivó el consumo en bienes de consumo duradero de obreros y clases medias fundamentalmente urbanas,

Cuadro 3.10
 SHIFT AND SHARE 1970-1975
 Variable PIB Industrial
 (Base 1980, miles de pesos):

Grupos Industriales	$E_{ij}(US^j/US^i)-1$	$E_{ij}(US^j/US^i) - (US^j/US^i)^*$	$E_{ij}(E_{ij}/E_{ij} - (US^j/US^i))$
20	1968087.5145	-9987.182625	130524.439123
21	749892.25752	533737.45714	121869.483324
22	210189.31402	31872.691377	253513.30239
23	1087962.1499	174555.51409	41804.900966
24	1056929.14	-506070.21632	167461.49429
25	289228.12015	241707.61411	-323260.39426
26	79091.701945	-6011.0607837	-8329.6481613
27	362985.60764	82172.602617	5067.2619747
28	921968.14325	-84209.842737	76610.739491
29	1116257.2065	-196116.15841	-17546.934077
30	5151777.4565	-522954.24236	-11244.8641255
31	125465.096492	8996.396041	-70040.514533
32	1972947.2814	-620623.7735	-202719.19494
33	1018851.20326	36.596443582	-44477.861702
34	1228467.9679	8007.5135846	13508.4324987
35	2012361.3404	-77627.574432	-116732.353016
36	815913.317	710752.71619	-127995.209182
37	2532846.2127	-406977.04359	-96075.970074
38	1570224.0542	-259661.55033	-194311.65683
39	237822.03777	165666.01302	-8638.9007885

Fuente: - Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística: IX Censo industrial 1971 datos de 1970, SI y C, México, 1974.
 - Secretaría de Programación y Presupuestos: X Censo industrial de 1976 datos de 1975, SPP, México, 1976.
 - Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática: XI Censo Industrial 1981, datos de 1980, INEGI, México, 1981.
 - Cálculos realizados por el sustentante.

Cuadro 3.11
 SHIFT AND SHERE 1975-1980
 variable PIB Industrial
 (base 1980, miles de pesos):

Grupo Industrial	$E_{ij}(US^i/US^j) - 1$	$E_{ij}(US^i/US^j) - (US^i/US^j)$	$E_{ij}(E_{ij}^2/E_{ij}) - (US^i/US^j)$
20	21983891.642	-580453.93586	935643.5169
21	13391067.6252	-4371538.8598	636764.46262
22	486145.18101	-133638.19587	171027.72286
23	21888534.249	-5794456.2067	-165751.92591
24	3604125.977	1958227.2356	-389956.89262
25	2442697.7942	429916.46674	-948622.78499
26	731168.67796	39456.413932	61619.720112
27	3258099.2453	1520308.1049	-276478.61909
28	9789958.0171	404581.1379	-386986.64197
29	10229881.6082	576106.4325	560459.57827
30	58800675.676	-906821.93099	-17981361.845
31	852686.73829	-9305158.6028	6451115.1806
32	14542743.0363	205415.3231	-3738812.3278
33	10532579.6471	816549.91095	-1077561.928
34	13295725.8788	1117566.4478	-2629452.1766
35	19957076.851	6921333.6071	5509263.0561
36	13343465.1111	-214155.82368	-2025603.7093
37	2067336.889	7938014.43	-4163929.237
38	13172330.5186	1236750.0918	5552792.4937
39	3787457.1249	365183.81612	1034326.07896

Fuentes:

- Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística: IX Censo Industrial 1971 datos de 1970. SI y C, México, 1974.
- Secretaría de Programación y Presupuestos: X Censo Industrial de 1976 datos de 1975, SPF, México, 1976.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática: XI Censo Industrial 1981, datos de 1980. INEGI, México, 1981.
- Cálculos realizados por el sustantante.

Cuadro 3.12
SHIFT AND SHERE 1970-1975
variable no. de trabajadores

Grupo Industrial	$E_{ij}(US^*/US) - 1$	$E_{ij}((US^*/US) - (US^*/US))$	$E_{ij}((E^*_{ij}/E_{ij}) - (US^*/US))$
20	5809.9827115	-3792.285745	7619.3030335
21	1781.3962218	-1321.3060336	125.909231837
22	124.692459798	-395.74167347	-17.950765928
23	3567.7205626	-9713.6865715	6289.9660078
24	4700.6770871	-13418.9612463	5671.2841592
25	1283.3298677	8944.4972894	-12571.8271571
26	474.58759053	-333.01768936	-614.56952216
27	1754.3121051	-2717.8165362	-765.49556891
28	1759.6761671	-906.77275155	1350.0945844
29	3551.8884485	-8208.1377087	-261.75523984
30	6049.5188605	9509.6420241	-5984.1608847
31	148.87470546	152.60206616	-1122.4767726
32	3430.0099233	-6749.4124713	996.402548
33	2684.6691011	456.79115905	-267.96026019
34	2197.5067421	1036.4554465	2434.0378113
35	6806.9068385	-3016.2251733	-4036.6816652
36	2214.4782828	15142.313923	-2161.7922058
37	4764.254413	5936.9089666	-8842.1633796
38	2688.8900024	14957.708507	-4338.1985094
39	1352.6761373	2154.2041614	-909.88029368

Fuente: - Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadísticas
II Censo Industrial 1971 datos de 1970. SI y C, México, 1974.
- Secretaría de Programación y Presupuestos I Censo Industrial de 1976
datos de 1975, SPF, México, 1976.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática: II Censo
Industrial 1981, datos de 1980. INEGI, México, 1981.
- Cálculos realizados por el sustentante.

Cuadro 1.13
SHIFT AND SHERE 1975-1980
Variable no. de trabajadores

Grupo Industrial	Es j8((US' / US) - 1)	Es j8((US' / US) - 1)	Es j8((E' / E) - 1)
20	22325.905588	-18281.968174	4321.0425866
21	6201.8541775	2702.2242656	-1397.0787411
22	335.91889111	-135.84624797	-270.07244315
23	19476.749878	-7941.3531845	-2440.3966935
24	14998.5255821	-1765.0058814	-5157.5197007
25	3644.8741064	2122.4131514	-4511.2372978
26	1465.0709224	-2303.1544415	-24.716080996
27	5421.4155127	7220.3212465	-2460.7368602
28	6609.4794041	789.70428502	-1274.1836891
29	10554.8155789	39.770199272	946.41426187
30	23317.349181	-884.29142451	-11723.8567567
31	253.501.1151	3950.640595	128.85820469
32	10914.5373429	5475.7099807	-4589.2473437
33	9938.6171124	4575.2462732	-2717.3209392
34	7121.8187759	-2043.0171805	-9893.8617954
35	22958.523894	15677.119179	-17729.653812
36	12017.9353281	-2377.6194537	-3526.2658723
37	18673.359451	31657.406943	-16606.766394
38	12998.1866051	824.19342901	8939.6199658
39	6085.8148794	-5566.5492541	3044.7543752

Fuentes:

- Secretaría de Industria, Comercio, Dirección General de Estadística: I Censo Industrial 1971 datos de 1970. SI y C, México, 1974.
- Secretaría de Programación y Presupuestos: I Censo Industrial de 1976 datos de 1975, OPP, México, 1976.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática: II Censo Industrial 1981, datos de 1980. INEGI, México, 1981.
- Cálculos realizados por el sustituyente.

mayoritariamente localizadas en la ZMCM; b) La alta demanda de papel que implicó la elaboración de millones de libros de texto gratuito, para sustituir en su totalidad los ya existentes, para dar paso a la reforma educativa iniciada en el sexenio 1970-1976.

Es probable que esta situación explique por que el impacto de los primeros años y el hecho de que en el subperíodo 1975-1980 su crecimiento se desacelere considerablemente. Esta hipótesis se refuerza con el hecho de que el grupo de industria editorial entre 1975 y 1980 es altamente dinámico.

En el subperíodo inicial también presenta un alto crecimiento la industria metálica básica.

Un elemento que permite identificar con claridad el proceso industrial del boom petrolero es el hecho de que en el subperíodo 1975-1980 es importante el crecimiento que presentan el grupo de producción de madera, excepto muebles; la industria refinadora de petróleo y construcción de equipo de transporte. El primero asociado a la industria de la construcción, que fue nodal en el período, y los dos últimos por su incidencia con el fenómeno petrolero, baste recordar la fiebre por construir transporte pesado para cubrir los requerimientos de transporte de PEMEX y la inusitada hasta entonces producción de refinados en Azcapotzalco.

Finalmente el grupo 39 se presenta altamente dinámico. No es posible atribuirle este comportamiento a algún elemento en particular⁴⁰; pero sí es fácilmente comprensible que se debió al proceso de recuperación económica del subperíodo.

Es importante destacar que aplicando ésta técnica a la variable empleo, ver cuadros 3.12 y 3.13, la tendencia antes presentada se mantiene en el primer subperíodo. Para el segundo es similar excepto para los grupos 26, 22, 21. Es decir se presentó incremento en el PIB de estos grupos con un empleo relativamente constante, lo que nos hace suponer una mayor productividad imputable a innovaciones tecnológicas.

⁴⁰ Recordemos que el grupo 39 tiene empresas de diferentes ramas que no se pueden colocar en los otros grupos

Capítulo 4

POLITICAS DE DESCONCENTRACION INDUSTRIAL EN LA ZMCM

En este capítulo se presentarán los planes, programas y decretos que inciden en la regulación del crecimiento industrial de la ZMCM y, eventualmente, de su desconcentración. Una vez que se señalen sus particularidades respecto a las políticas urbano-regionales, pasaremos a dividir las en dos grandes grupos, con el propósito de describir los objetivos, estrategias y acciones de cada una de ellas. El primero comprenderá las políticas de industrialización más significativas en el período que va de 1940 a 1970. El segundo comprenderá las políticas del período 1971 a 1980, que se consideren de desconcentración industrial.

El fin de incluirlas no es para evaluarlas, sino para ver de que manera se ha abordado, en el discurso estatal, el problema de la concentración industrial en la ZMCM y como se ha tratado de revertir desde el inició mismo de la industrialización.

Una acotación más es que muchas políticas no se circunscriben al período 1970-1980, por lo que creí necesario adicionar un anexo, el 4.1, donde se muestran las que abarcan hasta 1988. De cualquier manera para dar una idea más clara de su contenido se enuncian sus características en los comentarios finales.

1. Políticas de industrialización y políticas urbano-regionales

Explicar lo que entendemos por políticas de desconcentración industrial no es fácil. La dificultad estriba en que las dimensiones del problema de la concentración de la ZMCM, tanto industrial como urbana, ha generado medidas que no se pueden considerar como un cuerpo organizado, que como último fin busque la desconcentración industrial. En efecto, en general responden al panorama urbano-industrial y son diseñadas para enfrentar principalmente la gestión del espacio y orientar el funcionamiento del sistema urbano. La localización industrial en ese contexto, es vista como un problema urbano, que debe regularse en función a los usos del suelo, problemas de vialidad o de contaminación. Este punto de vista intraurbano, no incorpora en el diseño de sus estrategias prácticamente ninguna de sus especificidades.

El origen de esta no diferenciación entre políticas de localización industrial y políticas urbanas se encuentra que son causa-efecto recíprocamente. En otras palabras, hablar de industria es hablar de centros urbanos. Otro elemento más de confusión es el hecho de que la mayoría de medidas de desarrollo regional tiene objetivo paralelo al desalentar la localización en la ZMCM. Un programa estatal de parques industriales, por ejemplo, tiene como objetivo explícito el desarrollo industrial del estado, uno de los objetivos implícito es que las industrias localizadas ahí son industrias no localizadas en la ZMCM.

En nuestro país esta unidad se evidenció durante el proceso de industrialización, donde paralelamente al desarrollo industrial se generó un proceso de urbanización igual de acelerado. Ambos procesos no fueron particularmente planeados, aunque se tomaron medidas para acentuarlos, como una forma natural de desarrollo económico.

En ese sentido vamos a entender por políticas de desconcentración industrial de la ZMCM, aquellas que desalienten

la localización industrial dentro de la Ciudad de México y Zona Conurbada, y las que busquen la relocalización de las ya asentadas en ésta. Se considerarán como tal, independientemente de las formas en que lo realice y en la forma que se presenten. Es decir, exenciones fiscales, créditos, etcétera, o en una política que tenga un apartado que explicita la regulación de usos de suelo, el cierre de una industria contaminante, etcétera.

Por su parte, las políticas urbano-regionales serán todas aquellas medidas que se toman para orientar, reordenar o limitar los centros urbanos, así como para desarrollar las regiones del país. Ya sea a nivel inter-urbano o intraurbano.

Podemos diferenciar tres objetivos fundamentales de las políticas de localización industrial. En un primer momento el objetivo del Estado Mexicano es la de industrializar al país sin importar la ubicación de las industrias, aprovechando ventajas comparativas que, como hemos señalado, se encontraron en la capital. Posteriormente, este objetivo fue matizado por el de industrializar las regiones menos desarrolladas, lo que implicaba no localizarla en la ciudad de México ni en su zona metropolitana. Por último, al llegar los niveles de concentración a generar graves problemas económicos, sociales y políticos se invierten las prioridades y el objetivo fundamental es la desconcentración industrial de la ZMCM y, de manera colateral, desarrollar las zonas atrazadas.

Como se puede intuir los tres momentos de la planeación industrial se pueden ubicar dentro de las políticas urbano-regionales⁴¹. Es difícil, sin embargo, que su periodización se aplique a las políticas de industrialización pues a pesar de ser

⁴¹ Gustavo Garza propone los subperiodos: Acciones pioneras (1915-1940); Las políticas de impacto territorial aislado (1940-1970); Las políticas urbano-regionales en la estrategia económica nacional (1970-1976); y la planeación urbano regional institucionalizada (1977-ha la fecha), en: "Desarrollo económico de México, urbanización y políticas urbano-regionales en México (1900-1982)". Demografía y economía, 17, (1983), núm. 1(54), pág. 160.

complementarias, tienen dinámicas propias y responden a objetivos específicos diferentes. Intentar una periodización que incluya los procesos de concentrar y desconcentrar en nuestro país queda, pues, como una línea de investigación posterior.

2. Políticas de desconcentración industrial 1940-1970¹²

Aún cuando existen diversas disposiciones, nos detendremos sólo en las que son consideradas como importantes por su incidencia directa en la localización o deslocalización industrial de la ZMCM.

Las políticas de localización industrial en este período no tienen como objetivo principal la desconcentración de la ciudad de México y su zona conurbada, sino el de industrializar sin importar la concentración espacial.

Este es el caso de las leyes y programas que a continuación se presentan. Bueno es decir que se presentarán evaluaciones ya realizadas por algunos autores:

a.- Leyes de exención fiscal estatal para la industria (1940).

Que buscarón desde su establecimiento estimular el desarrollo industrial. "El hecho de que se otorguen en todos los estados -excepto el Distrito Federal a partir de 1954- y que tengan un mínimo impacto en el costo total de producción, hizo que estas medidas tuvieran un efecto prácticamente nulo" (Garza: 1983: 162).

b.- Ley de industrias nuevas y necesarias (1941, revisadas en 1955).

Concede exenciones fiscales de cinco a diez años a las industrias nuevas y necesarias en el país, y no tiene

¹² Este apartado se basa en lo fundamental en el artículo de Gustavo Garza: "Desarrollo económico de México, urbanización y políticas urbano-regionales en México (1900-1982)". Demografía y economía, 17, (1983), núm. 1(54).

restricciones geográficas por lo que "...hasta la década del setenta favorecía fundamentalmente a la región central del país. Ha sido claramente una ley sectorial dirigida al desarrollo industrial y no una política de descentralización (sic) territorial de la industria" (Garza:1983:162).

c.- Fondo de Garantía y Fomento a la Pequeña y Mediana Industria (1953).

"...se proponía explícitamente dar preferencia a este tipo de empresas que se establecieran fuera de la ciudad de México y Monterrey. No obstante, en los primeros diez años de funciones, otorgó el 58% de los créditos a empresas del Distrito Federal, y posteriormente en 1970, absorbía el 52% de tales créditos, junto con el Estado de México" (Garza:1983:163).

d.- Programa de Parques y Ciudades Industriales (1953).

Que se inicia en 1953 con la construcción de Ciudad Sahagún. Se construyeron 4 parques entre 1953-1960 y en 1960-1970 14, de los cuales 12 fueron privados "la localización de éstos distorsionó completamente los objetivos del programa, pues se localizaron según criterios de mercado. Así se permitió el establecimiento de 3 parques en el mismo Distrito Federal que contenía el 95% del área total de los 14 parques construidos en el decenio" (Garza: 1983:163).

3. Políticas de desconcentración industrial 1970-1988

En este período se puede observar que las medidas de política industrial tienen en lo fundamental dos objetivos, uno industrializar las regiones menos desarrolladas, lo que implica limitar su localización en la ZMCM, buscando el equilibrio regional y; dos, implementar medidas de desconcentración para así enfrentar sus crecientes efectos.

a.- Decreto de descentralización industrial (25 XI 1971)

Establece diversos estímulos, ayudas y facilidades para aquellas empresas que independientemente de cooperar a la desaturización de determinadas zonas de México desarrollen actividades industriales nuevas en las entidades municipales donde se establezcan.

Declara de utilidad nacional el establecimiento y ampliación de empresas que el gobierno estime necesario fomentar, mediante el otorgamiento de estímulos fiscales, ayudas y facilidades para impulsar el desarrollo regional, crear oportunidades de empleo, elevar el nivel de vida de la población, fortalecer el mercado interno incorporar el mayor número de habitantes al progreso nacional; aumentar las exportaciones; sustituir las importaciones y estimular una planta industrial mejor integrada, con eficiencia productiva.

Este decreto también abre la posibilidad de conceder beneficios fiscales a empresas ya en operación, para que logren racionalizar su producción, aumentar su eficiencia y productividad, en beneficio, tanto de las exportaciones como del consumidor nacional.

Para conceder este tipo de estímulos, toma en cuenta: Las características de la zona o región del país; la clase de industrias de que se trate; el volumen de empleo que generen las empresas; su contribución a la producción e integración industrial y al desarrollo regional; la composición de su capital; la calidad y precio de sus artículos; así como, el contenido nacional de los productos.

Otro aspecto que destaca de este decreto, es la posibilidad que tienen las empresas ya establecidas, que no disfrutaban de estímulos fiscales, de oponerse a su otorgamiento a otras empresas del mismo ramo, precluyendo así a la competencia desleal.

b.- Decreto de descentralización industrial (20 VII 1972)

Este es consecuencia del anterior. El criterio de zonificación establecido en este decreto, que señala los estímulos, ayudas y facilidades que se otorgan a las empresas industriales, divide al país en tres zonas:

La zona I, está integrada por el Distrito Federal y los municipios de Atizapán de Zaragoza, Coacalco, Cuautitlán, Ecatepec, Naucalpan de Juárez, Tlalnepantla, Tultitlán y Texcoco del Estado de México; los municipios de Monterrey, Apodaca, Garza García, General Escobedo, Guadalupe, San Nicolás de los Garza y Santa Catarina del Estado de Nuevo León y el Municipio de Guadalajara, Jalisco.

Esta zona, representando únicamente el 0.25% del área del territorio mexicano, ocupa el 54.8% del personal empleado en la industria; concentra el 50.4% del capital total invertido en el país; el 61% del valor de la producción industrial; el 60.8% del valor de las materias primas y auxiliares utilizadas, y el 58.2% del valor agregado.

Zona 2, considerada de mediano crecimiento industrial, incluye los municipios de Tlaquepaque y Zapopan del Estado de Jalisco; los municipios de Lerma y Toluca del Estado de México, Los municipios de Cuernavaca y Jiutepec del Estado de Morelos, los municipios de Puebla, Cuautlancingo, y San Pedro Cholula del Estado de Puebla y el municipio de Querétaro del Estado de Querétaro.

En la zona 3, queda comprendido el resto del territorio mexicano que consecuentemente, se considera de un menor desarrollo industrial que el de las zonas anteriores, siendo ésta en donde los estímulos son mayores.

Las reducciones fiscales se fijan en porcentajes, relacionados con la localización de empresas en cualquiera de las tres Zonas citadas, y de acuerdo también a las características de la actividad que se pretenda realizar; las franquicias incluyen -en porcentajes que van del 50 al 100% los impuestos de

importación y sus adicionales sobre maquinaria; equipo, materias primas; partes y refacciones; Impuesto del Timbre y la Percepción Federal del Impuesto sobre Ingresos Mercantiles o de los impuestos Especiales que graven la venta de primera mano. En porcentaje del 60 al 100%, el Impuesto Sobre la Renta que corresponda a las ganancias derivadas de la enajenación de bienes inmuebles del activo fijo de las empresas, y en porcentaje del 10 al 40% del Impuesto sobre la Renta al Ingreso Global de las Empresas. Además está la autorización para depreciar en forma acelerada las inversiones en maquinaria y equipo para efecto del pago del Impuesto Sobre la Renta.

Estos beneficios se conceden principalmente a las Zonas 2 y 3 pero asimismo existen beneficios fiscales en la Zona I cuando la empresa cualquiera que sea la zona en donde se establezca, realicen, previa solicitud, inversiones tendientes a racionalizar su producción y aumentar su eficiencia y productividad y logren con ello una reducción en sus precios al consumidor final en un 5% comomínimo.

c.- Ley General de Asentamientos Humanos (1976)

Tiene por objeto la ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el territorio nacional, para planear la fundación, conservación y crecimiento de los centros de población. La ley establece asimismo, facultades tanto locales como federales para regular no solo el crecimiento de las zonas urbanas sino descentralización en zonas de actividades especializadas como zonas industriales, residenciales, etcétera

d.- Plan nacional de desarrollo urbano (PNDU) (12-V-78)

Inicia con una evaluación del país, en la que destaca: un crecimiento de la población, una disminución relativa de la

población económicamente activa, crecimiento de la población urbana, migración campo-ciudad muy alta y una creciente concentración de población y de las actividades económicas en el altiplano.

En el nivel normativo se plantea el siguiente objetivo, entre otros que inciden fundamentalmente en el plano urbano.

Para alcanzarlos el Plan formuló políticas para cada una de las tres áreas en las que orienta la planeación de los asentamientos: 1.- Ordenamiento del territorio, 2.- desarrollo urbano de los centros de población, 3.- elementos, componentes y acciones del sector asentamientos humanos.

1.- Las políticas que propone para orientar el ordenamiento del territorio se refieren a desalentar el crecimiento de la ZMCM, promover la desconcentración de la industria, de los servicios públicos y de las actividades del sector privado, orientándolas a las zonas que declara prioritarias el Plan, inducir el desarrollo de las ciudades con servicios regionales, promover el desarrollo de los sistemas de transporte y comunicación interurbana, y estimular la integración y el desarrollo de centros de apoyo a la población rural dispersa.

2.- En lo relativo a los centros de población se orienta a la coordinación de las actividades de planeación urbana federal, estatales y municipales a través de:

i) políticas de impulso, aplicables a los centros urbanos y sistemas rurales que la estrategia de desarrollo considera indispensables para asegurar el cumplimiento de los objetivos de ordenamiento espacial.

ii) Políticas de consolidación, que se aplican a centros cuyo nivel actual de desarrollo sólo requiere de un ordenamiento de su estructura básica

iii) Políticas de ordenamiento y regulación que supone la disminución del actual ritmo de crecimiento de algunos centros urbanos, en los que la concentración esta agudizando los problemas.

En el nivel estratégico, se plantean programas de acción

concertada para lograr los objetivos. Estas se agrupan en:

1.- Acciones con las cuales los sectores de la Administración Pública Federal contribuyen a las prioridades del desarrollo urbano.

i) Desconcentración Territorial de la Administración Pública Federal.

ii) Estímulos para la Desconcentración Territorial de las Actividades Industriales.

iii) Integración Regional de Servicios Urbanos.

iv) Sistemas de enlace Interurbanos.

v) Dotación de Servicios Rurales Concentrados.

vi) Aprovechamiento, Conservación, Desarrollo y Regeneración de los Recursos Naturales que se Relacionan con los Asentamientos Humanos.

2.- Las acciones que el desarrollo urbano debe realizar para dar respuesta a las prioridades sectoriales.

i) Dotación de infraestructura para comunidades pesqueras.

ii) Dotación de infraestructura de Apoyo a los Energéticos.

iii) Dotación de infraestructura a puertos industriales.

iv) Equipamiento para la comercialización.

3.- Programas a convenir con los gobiernos de los estados, con los cuales los gobiernos estatales responden a las necesidades de planeación urbana local, que surgen de los programas de acción concertada.

i) Desarrollo urbano de los centros de población.

ii) Integración de centros de población rural.

iii) Nuevos centros de población.

Como instrumento se presenta el Programa de Desconcentración Territorial de las Actividades industriales.

Adicionalmente se han definido otros instrumentos que, por su carácter específico, se enumeran a continuación.

1.- Ofrecer alternativas para una primera etapa de relocalización industrial y de servicios hacia centros urbanos, fuera del área de influencia directa de la Ciudad de México (Golfo, Istmo, Bajío, etcétera)

2.- Contar en 1979 con un reglamento para la ampliación e instalación de empresas industriales y de servicios en la Ciudad de México y Área Metropolitana.

3.- Establecer, a partir de 1979, tarifas diferenciales para el consumo de agua potable para usos domésticos, comerciales e industriales en la Ciudad de México.

4.- Realizar, a partir de 1979, a través del Fideicomiso de Conjuntos, Parques, Ciudades industriales y Centros Comerciales (FIDEIN), programas de difusión de información y asesoría para las empresas, sobre las alternativas de localización industrial.

5.- Fomentar la especialización económica de las ciudades, en relación a su función dentro del Sistema Urbano Integrado del que forma parte.

e.- Programa de Desconcentración Territorial de las Actividades industriales (PRODEIN) (2-II-79)

Como conclusión señala que ya no es propicio que el 68% de la industria de transformación se localice en tres ciudades principales del país, ni que en la Ciudad de México, que es menor al 1% del territorio nacional, este el 52% de la actividad industrial. Por lo que la solución a esta problemática exige que se diseñe una política integral de incentivos que se aplique a las zonas y ciudades que el PNDU estime necesario promover.

Así, los objetivos de este programa son:

1.- Disminuir sustancialmente el índice de concentración industrial que se observa en la ciudad de México y su área metropolitana.

2.- Regular el acelerado crecimiento industrial de las áreas metropolitanas de Guadalajara y Monterrey.

3.- Aprovecha los recursos humanos y naturales disponibles en aquellas ciudades donde se advierte cierta vocación industrial, mediante la captación de nuevas inversiones en el sector secundario.

4.- Crear empleos a través de la desconcentración industrial, en los centros urbanos que por su localización geográfica desempeñan un papel de primer orden para los objetivos del Plan.

5.- Controlar el ritmo de crecimiento de ciertas regiones, para así acabar con las zonas subdesarrolladas y con las sobredesarrolladas, pues la diferencia de ingreso que hay entre unas y otras aceleran los movimientos migratorios.

6.- Lograr un mayor aprovechamiento de la planta industrial existente en las áreas metropolitanas e incrementar la productividad.

Las metas, que a partir de estos objetos el Plan se propone son:

1.- Actuando en los incrementos, disminuir para 1982, el 5% del índice de concentración industrial de la ZMCM, que en la actualidad es de 52%.

2.- Orientar para 1982, el 50% de los recursos financieros que se canalizan a la promoción industrial a través de los fondos y fideicomisos de Nacional Financiera, S.A. y Banco de México, S.A., a las ciudades que determine el PNDU.

3.- Controlar la localización de nuevas industrias en el área metropolitana de la Ciudad de México, estableciendo para éstas tarifas en el suministro de agua potable y energía, proporcionales a los costos marginales en la ampliación de infraestructura y equipamiento ocasionados por su establecimiento.

4.- Otorgar proporcionalmente, un mayor volumen de incentivos fiscales y tarifarios a las ciudades que señale el PNDU, para la captación de las nuevas plantas industriales.

5.- Contar en 1978, con una política de localización industrial que tenga como eje principal los incentivos fiscales, tarifarios y crediticios.

6.- Promover la instalación de las industrias de transformación de los recursos naturales en las regiones donde se abastecen de materias primas, y no en la proximidad del mercado.

7.- Lograr para 1982, equipar con infraestructura física necesaria a 10 centros alternos de localización industrial en donde se concentrará la acción de los estímulos fiscales, tarifarios y crediticios.

Las acciones parten de que el análisis y solución de los problemas derivados de la desigual distribución geográfica de la industria debe de tener un enfoque global que conjugue la experiencia de los distintos organismos públicos que guarden una relación con éste fenómeno. De ahí que las diversas secretarías coordinen sus actividades de la siguiente manera:

- Fiscales:
 - Secretaría de Hacienda.
 - Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial.
- Tarifarios:
 - Secretaría de Comunicaciones y Transporte.
 - Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas.
 - Secretaría de Comercio.
 - Comisión Federal de Electricidad.
 - Petróleos Mexicanos.
 - Ferrocarriles Nacionales de México.
- Crediticios:
 - Secretaría de Hacienda.
 - Banco de México, S.A.
 - Nacional Financiera, S.A.
- Infraestructura:
 - Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas.

f.- Plan Nacional de Desarrollo Industrial 1979-1982 (1979)

El plan inicia con una evaluación del proceso de industrialización en México, en el que señala el agotamiento del patrón de desarrollo seguido por la economía mexicana desde la Segunda Guerra Mundial.

A partir del potencial financiero que significarán los excedentes generados por la exportación de hidrocarburos se

planteó una estrategia de tres etapas: 1.- superar la crisis -al presentarse el plan la declaran superada-; 2.- consolidar las bases de un proceso de desarrollo capaz de sustentarse por sí mismo y 3.- entrar de lleno a una fase de crecimiento acelerado, durante los dos últimos años del sexenio de López Portillo, y prolongarla durante el decenio de los 90. Para así absorber la fuerza laboral que se incorpora anualmente al mercado de trabajo y eliminar la desocupación y el subempleo originado en el pasado.

Como objetivo central tiene el acabar con la desocupación y el desempleo hacia finales del siglo, por lo que la estrategia plantea la necesidad de alcanzar tasas más altas de crecimiento económico compatible con éste objetivo.

Destaca los requerimientos de la estrategia económica:

1.- Desconcentrar territorialmente la actividad económica, orientando las inversiones hacia las costas, las fronteras y otras localidades que puedan convertirse en alternativas viables a los grandes centros industriales del país.

2.- Equilibrar las estructuras de mercado, atacando las tendencias a la concentración oligopólica en las industrias más dinámicas y articulando a la gran empresa con la mediana y la pequeña.

Es importante destacar para nuestra investigación el apartado de Prioridades Regionales. Señala que paradójicamente hay que concentrar para desconcentrar, pues "la industria para prosperar, requiere de una masa urbana crítica y de infraestructura adecuada. Sólo de este modo surgen economías externas y de aglomeración que son factores determinantes de la localización industrial" (SSP:1985:39).

El Plan, en esa línea adopta explícitamente un enfoque selectivo. Pretende desalentar las inversiones de altos costos colectivos en el Valle de México, promoviendo su ubicación en ciudades de tamaño medio altamente desarrollables. En esta situación se encuentran las fronteras y las costas, con el fin de facilitar las exportaciones. Las ciudades que se encuentran a lo largo de la red nacional de distribución de gas. Y las áreas en

que existe materias primas abundantes cuya transformación requiere fomentar industrias cercanas a las fuentes de aprovisionamiento.

A las empresas que se localicen en estas regiones prioritarias, el Plan otorga diversos estímulos a cargo de la Administración Pública Federal. Con tal fin se agrupan las siguientes zonas, ver cuadro 4.1:

1.- zona I. De estímulos preferenciales. Esta integrada por dos grupos de municipios: el de prioridad IA que comprende cuatro puertos industriales: Coatzacoalcos, Lázaro Cárdenas-Las Truchas, Salina Cruz y Tampico y sus municipios aledaños, y las de prioridad IB que son otras áreas costeras, localidades fronterizas y ciudades con potencial de desarrollo urbano industrial.

2.- zona II. De prioridades estatales. Incluye los puntos que los ejecutivos de las entidades federativas señalen como centros de actividad industrial en sus estados. Esto se formalizará conforme a convenios que con este propósito se concerten con el gobierno federal.

3.- zona III. De ordenamiento y regulación. Se subdivide en un área de crecimiento controlado -IIIA-, integrada por el Distrito Federal y sus municipios conurbados, y un área de consolidación -IIIB- en que están núcleos de población dentro del radio de influencia de la primera. En esta zona, y salvo algunas modalidades que se detallan posteriormente, las nuevas empresas no recibirán estímulos.

Se fomentará las maquiladoras en la zona prioritaria.

Bajo el rubro de Instrumentos del Plan. Los separa en 1.- Instrumentos de acción directa, en 2.- Instrumentos de acción indirecta y 3.- otros instrumentos.

En el primer grupo incluye:

1) Gasto Público en infraestructura. Aquí se señala que la desconcentración territorial de la actividad industrial es un objetivo nacional común al PNDU y PNDE, por lo que la SAROP atenderá de manera preferencial las necesidades de ampliación y

complementación de la infraestructura y el equipamiento urbano, que surgirá a medida que se expanda la industria en las áreas geográficas seleccionadas.

Se orientará la inversión pública a las regiones geográficas prioritarias y se inducirá inversión adicional en diversos sectores, a través de sus efectos aceleradores del ingreso.

ii) Expansión de la industria paraestatal. De acuerdo a las metas del Plan, en el periodo 1979 y 1982 el 32% de la formación bruta del capital fijo del país estaría a cargo de la empresa pública. Este volumen de recursos asigna al sector paraestatal un papel determinante en el crecimiento económico. Además que dota al Estado de dos instrumentos de política. El primero es su poder de compra, que se utilizará primordialmente para alentar el desarrollo de la industria de bienes de capital. El segundo, es la política de precios de las empresas de energéticos.

Se someterá a concurso de proveedores nacionales la adquisición de maquinaria y equipo con un sobre precio máximo del 15%, el precio de referencia será el que en el mercado interno tenga en el país de origen del principal oferente.

Se hará efectivo el pago de impuestos en la importación por parte de las empresas del sector público.

Se implementará un presupuesto anual de divisas para vigilar el cumplimiento de las metas establecidas por el Plan en materia de comercio exterior e inducir sus programas de adquisiciones.

iii) Precios diferenciales de combustibles industriales. El Plan se propone mantener en un nivel inferior al internacional, los precios internos de los energéticos de uso industrial y de los productos petroquímicos básicos. Para tal efecto se establece un esquema de precios diferenciales basados en las prioridades regionales que postula el Plan.

30% sobre los precios internos de referencia del gas natural, del combustóleo y de la electricidad a las empresas que lleven a cabo nuevas instalaciones industriales en la zona 1A, ver cuadro 4.2. Además, se otorgará un descuento del 30% en los precios de petroquímicos básicos más importantes, si las nuevas

Cuadro 4.2
Apoyos Financieros
Estímulos Fiscales a la Industria

Localización geográfica de las inversiones	Prioridades sectoriales		Todas las actividades industriales	
	Pequeña empresa	Actividades prioritarias categoría I	Actividades prioritarias categoría II	Compra de equipo de fabricación Nacional
Zona I. Preferenciales	20%/Inversión	20%/Inversión	25%/Inversión	5%
Zona I. No Prioritadas Estatales	25%/Inversión	20%/Empleo	20%/Empleo	20% Empleo adicional
Resto del país	25%/Inversión	20%/Empleo	20%/Empleo	20% Empleo adicional
Zona I. De ordenamiento	20%/Inversión	20%/Empleo	10%/Inversión	20% Empleo adicional
A. Diferencial controlado	Nada	Nada	Nada	Nada
B. De consolidación	25%/Inversión	20%/Inversión	10%/Inversión	20% Empleo

† Empresas con activos fijos no superiores a 200 veces el salario mínimo anual del Distrito Federal

‡ Sustituye las exenciones vigentes sobre diversos impuestos (importación, fábrica, ingresos mercantiles y renta de las empresas y deducciones tributarias como la depreciación acelerada. Puede utilizarse para el pago de cualquier impuesto federal no destinado a un fin específico

§§ Se aplica únicamente a ampliaciones de la capacidad productiva dentro de la misma actividad industrial.

El porcentaje se aplica sobre la inversión para la construcción de edificios e instalaciones y la adquisición de maquinaria y equipo nuevos, directamente relacionados con el proceso productivo. Se otorga en el momento de ejercer la inversión, en el caso del empleo, el porcentaje se aplica por un periodo de dos años, sobre la misma valuada al nivel del salario mínimo anual.

Fuentes: Plan Nacional de Desarrollo Industrial 1979-1982, SRFI, México 1979.

instalaciones logran exportar al menos 25% de su producción en un plazo de tres años.

En la zona IB:

- En los municipios de Tabasco y Chiapas se otorgará un descuento del 30% sobre los precios de dos de los cuatro productos considerados (gas natural, combustóleo, electricidad y petroquímicos).

- Un documento del 10 % en gas en aquellos municipios por los que atraviesa la Red Nacional de Gas.

- 10% de descuento en combustóleo en donde no hay suministro de gas.

- No se otorgan descuentos en los municipios fronterizos incluidos en la Zona IB, porque se rigen por un esquema de estímulos diferentes al resto del país.

Instrumentos de Acción indirecta:

i) Incentivos fiscales. El Plan contiene un nuevo esquema de estímulos fiscales para el fomento de las actividades industriales. Estos estímulos se concederán a quienes inviertan en empresas industriales, establezcan turnos adicionales de trabajo o adquieran maquinaria y equipo fabricado en el país.

Los créditos se otorgarán en base a:

- Monto de inversión que se realice en activos fijos.

- Volumen de empleo generado con motivo de dicha inversión u originado por el establecimiento de turnos adicionales de trabajo.

- El valor de la maquinaria y equipo adquirido que sea de fabricación nacional, ver cuadro 4.2.

ii) Apoyos financieros. Por las crecientes corrientes de recursos derivados de la exportación de petróleo permite que se lleve a cabo mecanismos de apoyo financiero a la industria. Para tan efecto se inició el Programa de Apoyo Integral a la industria Mediana y Pequeña, el cual coordinará las actividades de los fideicomisos de fomento industrial a cargo de Nacional Financiera.

La protección industrial, la política arancelaria y los

controles a la importación forman parte central del conjunto de estímulos a la industria.

Otros instrumentos.

i) Transferencia y desarrollo de tecnología. Cuyo objetivo es avanzar hacia la autodeterminación tecnológica.

ii) Promoción industrial. Por la necesidad de ampliar y diversificar las actividades de promoción de la Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial ha identificado un conjunto amplio de proyectos industriales.

g.- Plan de Ordenación de la Zona de Conurbación del Centro del País (POZCCP) (1980)

El POZCCP se enmarca dentro del PNDU y reúne los propósitos y lineamientos que marca la Ley General de Asentamientos Humanos, al referirse al tratamiento que debe darse a los fenómenos de conurbación del país.

Hace un diagnóstico del porqué del crecimiento anárquico que ha unido centros de población que tenían limitaciones geográficas definidas.

Explícitamente uno de los principales propósitos de este Plan es la reducción del crecimiento poblacional y físico de la ZMCM y la previsión de las necesidades presentes y futuras respecto a: vivienda, vialidad, transporte, equipamiento urbano, infraestructura hidráulica, reservas territoriales, prevención de emergencias urbanas, administración del desarrollo y participación de la comunidad, además de la clasificación y usos del suelo.

Para lograrlos propone como instrumentos ha los planes de acción concertada de los que destaca el Programa de Desconcentración Territorial de la actividad Industrial (PRODEIN) que ya sido comentado en este trabajo.

Es importante señalar que en general éste plan se refiere a cuestiones urbanas (vivienda, vialidad, transporte, equipamiento

urbano, etcétera) y la desconcentración industrial, figura sólo como instrumento.

h.- Plan de desarrollo urbano del distrito federal (pdu-df) (1980)

Presenta un diagnóstico general del Distrito Federal. Del que se desprende la necesidad de regular el crecimiento de la Zona Metropolitana, definir sus límites físicos y promover un desarrollo urbano más equilibrado. El PDU-DF es concebido de acuerdo al PNDU, por lo que representa un esfuerzo para inducir un cambio gradual en el uso del suelo y la densidad de la Zona Metropolitana y evitar que ésta exceda los 21.3 millones de habitantes para fines del presente siglo.

Resumiendo sus objetivos son: Ordenar y regular el crecimiento y desarrollo del área urbana del Distrito Federal para lograr una distribución equilibrada de las actividades económicas y de la población; promover el desarrollo urbano integral y equilibrado del Distrito Federal; propiciar las condiciones favorables para que la población del Distrito Federal tenga acceso a los beneficios del desarrollo urbano; y conservar, mejorar y aprovechar el medio ambiente del Distrito Federal.

Para lograrlos y de acuerdo a la ley de asentamientos humanos el PDU-D.F. establece las siguientes políticas:

1.- de crecimiento. En resumen pretende controlar la expansión urbana en el Distrito Federal, particularmente en la parte surponiente, sur y suroriente. Diversificar el área urbana para optimizar la ocupación de la zona actualmente subutilizada en lo referente a su capacidad instalada de infraestructura, equipamiento y servicios públicos.

2.- Políticas de conservación. Establecer y mantener un área de amortiguamiento entre el área susceptible de desarrollo urbano y las áreas no urbanas del Distrito Federal. Preservar y reforestar los bosques del Distrito Federal. Atender y aprovechar

las áreas para explotación agropecuaria intensiva.

3.- Políticas de Mejoramiento. Ordenar la estructura urbana del Distrito Federal mediante un sistema de centros urbanos que sirva a un conjunto de unidades socioeconómicas en alto grado autosuficientes. Propiciar una distribución más equilibrada de usos del suelo urbano a través de la relocalización de establecimientos industriales, administrativos y de abasto.

Incrementar las acciones de mejoramiento o renovación urbana acordes con una mayor diversificación de las zonas actualmente consolidadas.

Para llevar a cabo los objetivos y políticas del Plan se formuló una estrategia general, la cual se estructura en función a los componentes genéricos: Centros urbanos y sistema de transporte, incluida la red vial.

Las principales funciones de los centros urbanos serán identificar a los habitantes con su área geográfica, ofrecer espacios para actividades cívicas, culturales recreativas, concentrar la inversión pública que inducirá la polarización de la inversión y los servicios generales y especializados y alojar el transporte privado para facilitar el uso alterno del transporte colectivo.

El sistema de transporte favorecerá el desarrollo y consolidación de los centros urbanos y facilitará la fluidez de intercomunicación.

La estrategia indica la formación de corredores urbanos en el área de influencia inmediata de las líneas de transporte colectivo, cuyo desarrollo sea intensivo y permita la vivienda de alta densidad y el establecimiento de servicios.

i.- Plan Global de Desarrollo, 1980-1982 (abril 1980)

Este Plan resume la política a seguir durante el período 1980-1982. Para realizarlo "se estudiaron con la mayor atención los programas y demandas de las organizaciones sociales y políticas

del país y, en general, las opiniones de las fuerzas productivas. Se revisaron los principales estudios sobre los temas incluidos dentro del documento y se compararon, finalmente, las técnicas, características y resultados de diversos planes vigentes en otros países en los que ya existen sistemas de planeación en operación..." (PGD:1980:19).

Está conformado en base a los planes sectoriales los que realizaron diagnósticos específicos, propósitos y acciones.

La estrategia planteada se sustenta en cuatro objetivos: 1.- Reafirmar y fortalecer la independencia de México como nación democrática, justa y libre en lo económico, lo político y lo cultural; 2.- Proveer a la población empleo y mínimo de bienestar, atendiendo con prioridad las necesidades de alimentación, educación, salud y vivienda; 3.- Promover un crecimiento económico alto, sostenido y eficiente; 4.- Mejorar la distribución del ingreso entre las personas, los factores de la producción y las regiones geográficas.

Para nuestros fines es de destacar los apartados: 1.- la política del sector industria y; 2.- las políticas regionales y de desarrollo urbano.

1.- En el PGD se asienta que la política industrial se orientará a establecer un mayor dinamismo en el sector, mayor competitividad y el impulso a la producción de bienes nacionales y socialmente necesarios en las regiones. La política industrial estará normada por el Plan Nacional de Desarrollo Industrial (PNDI), y los propósitos básicos son: desconcentrar territorialmente la industria, orientando las inversiones hacia los bienes de consumo social y nacionalmente necesarios, desarrollar ramas de alta productividad, capaces de exportar y sostener empresas de manera eficiente, integrar mejor la estructura industrial para aprovechar los recursos naturales, equilibrar la estructura del mercado, atacar la excesiva concentración que existe en ciertas ramas y articular a la gran empresa con la mediana y la pequeña industria.

Sus fines son, pues, desarrollar a partir de los recursos

naturales del país, crear empleos y contribuir sustancialmente a resolver el problema de los consumos básicos de una población que no está servida por la actual estructura.

Señala también que la ubicación de la industria en los puertos y en las fronteras, así como en las ciudades de tamaño intermedio en zonas preferentes, conforme al Plan Nacional de Desarrollo Urbano (PNDU) contribuirá a consolidar centros alternativos de desarrollo y a crear un sistema de ciudades, autosuficiente y distribuido racionalmente en el territorio nacional.

2.- Para el PGD el desarrollo económico y social con el espacio territorial se debe de ver de manera integral. Así, se plantea cambiar los procesos migratorios, ocupacionales, de urbanización y de localización industrial, fortaleciendo el pacto federal y apoyando la orientación hacia las costas y fronteras, dentro del esquema de desconcentrar concentrando. La política regional y urbana se orienta hacia el logro de un desarrollo espacial más armónico.

Un desarrollo regional armónico es fundamental para corregir la excesiva concentración de la actividad económica. El PNDU contiene la política de asentamientos humanos mediante la cual se plantea la distribución de la población y el ordenamiento del territorio nacional. Asimismo, para apoyar a la política de asentamientos humanos y fortalecer el desarrollo de ciudades intermedias hacia donde se puede orientar los movimientos internos de la población se creó el PNDI, la desconcentración de la actividad económica de las zonas altamente industrializadas como la Ciudad de México, para darle más importancia a las ciudades de los puertos industriales y a la zonas del sureste. Con ese propósito se crearon una serie de incentivos fiscales y crediticios así una política de precios de las empresas paraestatales tendientes a facilitar el desarrollo industrial en dichas zonas. Se crearon dos comisiones para vigilar esta política: Comisión coordinadora del Programa Nacional de Desarrollo de las Franjas fronterizas y Zonas Libres (CODEF) y la

Coordinación General del Plan Nacional de Zonas Deprimidas y Grupos Marginados (COPLAMAR).

El PGD se propone como objetivos, La creación de las condiciones necesarias que sustenten un crecimiento más autónomo de las regiones y los asentamientos humanos para disminuir las desigualdades regionales en términos de mínimos de bienestar de toda la población. Para este propósito propone una mejor asignación de los recursos entre regiones con la finalidad de diversificar la actividad económica, tanto en el ámbito rural como en el urbano y orientar las acciones, obras y servicios del sector público de acuerdo a los lineamientos señalados en el PNDU.

En la actividad industrial se propone fomentar la desconcentración y la relocalización de actividades en cada sector de la producción. Las medidas de concentración de la población rural más dispersa.

Es de señalar que para puntos específicos el PGD indica la consulta del PNDI y PNDU. Adelanta, sin embargo, los criterios de su política fiscal, política de precios, política de transporte, creados para incentivar la relocalización de las actividades económicas. Los cuales se presentaran con más detalle en los comentarios al PNDI y PNDU de éste trabajo.

4. Consideraciones a las políticas de desconcentración industrial de la ZMCM

Los dos periodos son totalmente dispares en cuanto a la producción de políticas de localización industrial y en cuanto a sus objetivos. En el primer periodo se evidencia la necesidad de industrializar a toda costa. En general estas políticas toman como instrumento principal las exenciones fiscales, que sin restricciones geográficas, pretenden incentivar el proceso de industrialización y de localización.

En el segundo periodo la necesidad es la desconcentración de

la ZMCM y desarrollar otras regiones. La producción de políticas de desconcentración se eleva considerablemente. Se inicia la institucionalización de la planeación urbana con medidas como la Ley General de Asentamientos Humanos, que tiene por objeto la ordenación y regulación de los asentamientos humanos, con el íntimo fin de regular el crecimiento de las zonas urbanas y de las actividades industriales.

La ZMCM recibe un tratamiento espacial dictado por su importancia económica, poblacional, industrial, etcétera. Así en las políticas elaboradas a nivel nacional o regional el D.F. o la ZMCM tienen un apartado específico.

Sobresalen en éste período las políticas urbanas⁴³, que pretenden la regulación poblacional, control ecológico, particularmente en lo que se refiere a contaminación ambiental, control de la mancha urbana, reconstrucción de la Ciudad de México, etcétera.

En la mayoría de las veces la desconcentración industrial⁴⁴, es vista como el instrumento más importante para lograrlo, como si de ésta dependiera la resolución de los problemas de la ZMCM. Paradójicamente, junto a esta ponderación a veces exagerada de sus efectos, se recurre en todos los casos a los estímulos fiscales, crediticios, tarifarios y de infraestructura para incentivar su relocalización, cuyos efectos son, sin embargo, muy cuestionables.

En este período existen dos tendencias en la presentación de las políticas. Una donde se construyen fundamentalmente de manera

⁴³ Plan Nacional de Desarrollo Urbano; Plan de Ordenación de la Zona de Conurbación del Centro del País; Plan de Desarrollo Urbano del Distrito Federal; Plan Global de Desarrollo; Plan Nacional de Desarrollo; Programa de desarrollo de la Zona Metropolitana de la ciudad de México y de la región Centro; Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

⁴⁴ En menor medida, la creación o fortalecimiento de centros urbanos alternos (Plan Nacional de Desarrollo Urbano).

cuantitativa, donde las metas son verdaderamente optimistas¹⁵. La otra, donde no se plantean metas cuantitativas¹⁶. Este hecho dificulta enormemente su análisis comparativo.

Adicionalmente, por su estructura, algunos son por demás optimistas, por lo que en la realidad no cumplen sus expectativas y pueden ser calificados como fracasos, sin embargo esto no tiene correspondencia con los que evitan metas cuantitativas. Esta situación se evidencia cuando se encuentran diagnósticos tan encontrados como el del Programa de Desarrollo de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México y la Región Centro; y el Plan Nacional de Desarrollo, donde el primero señala el fracaso de las políticas de deslocalización industrial y el segundo las califica de éxitos contundentes.

En cuanto a las políticas estrictamente de desconcentración industrial, se pretende realizarla hacia las costas, las fronteras y otras localidades susceptibles a crecer, además de desalentar la inversión en la ZMCM.

Para tal efecto realizan una serie de regionalizaciones para otorgar estímulos a las industrias o, en su defecto, desalentarlas. Así, los Decretos de Desconcentración Industrial de 1971 y 1972 desarrollaron tres zonas:

Zona I: Considerada como de alto crecimiento. No se le otorgan estímulos significativos.

Zona II: De crecimiento medio industrial. Donde se apuntala su desarrollo con atractivos estímulos.

¹⁵ Plan Nacional de Desarrollo Urbano; Programa de Desconcentración de las Actividades Industriales; Plan de Ordenación de la Zona de Conurbación del Centro del País; Plan de Desarrollo Urbano del Distrito Federal; Plan Nacional de Desarrollo Industrial; Plan Global de Desarrollo; Programa de desarrollo de la Zona Metropolitana de la ciudad de México y de la región Centro.

¹⁶ Plan Nacional de Desarrollo; Plan de Desarrollo de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México y Región Centro; Programa Federal de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

Zona III: De menor crecimiento. Siendo ésta en donde los estímulos son mayores.

Posteriormente el Plan Nacional de Desarrollo Urbano, El Plan Nacional de Desarrollo Industrial y el Programa de Desconcentración Territorial de las Actividades Industriales, utilizaron una nueva regionalización, dividiéndola en las siguientes zonas:

Zona I: De estímulos preferenciales. Los estímulos federales son mayores.

Zona II: De prioridades estatales. Los ejecutivos estatales señala sus propias zonas prioritarias como centros industriales.

Zona III. De ordenación y regulación. Subdivididas en zonas de crecimiento controlado y una área de consolidación.

En bueno aclarar que la euforia por la planeación en éste período, se debió principalmente a los crecientes recursos económicos generados por las exportaciones petroleras. También se pretendía apoyar no sólo una industrialización acelerada, sino la deslocalización de la ZMCM. Esta euforia sólo duró, como es sabido, un período corto. Al inicio de la crisis se congeló, en buena medida toda iniciariva.

En resumen diríamos que éstas políticas en su diseño tiene errores asociados a la premura con que fueron hechos. A reserva de lo que demuestre la información estadística podemos adelantar que de las metas propuestas ninguna se cumplió cabalmente:

Los programas de parques industriales como alternativas no son aún completamente aceptados por los empresarios.

De la creación de los centros urbano-industriales alternos actualmente no están, ni con mucho, funcionando como eran las metas.

Atras de su diseño subyacen criterios caducos o sin fundamentos teóricos modernos. Vr.gr. la idea de los polos de desarrollo, es decir, de localizar grandes empresas en zonas atrasadas para que con su dinamismo atraigan a nuevas empresas,

mano de obra e infraestructura, esta atras de muchos de los programas de localización industrial (Lázaro Cárdenas-Las Truchas, por ejemplo).

Conclusiones

En México, como en muchos países, las actividades económicas y la población se ha concentrado en pocos lugares. Ambos elementos, que son causa y efecto, acentúan un patrón de distribución geográfica poco uniforme. Así, se van creando ciudades donde la aglomeración ofrece atractivas ventajas en servicios especializados; establecimientos; mercados, etcétera, difíciles de encontrar en localidades pequeñas.

Un argumento de peso, que incluso es presentado en los planes de desconcentración industrial del sexenio 1976-1982²², es que los costos para proporcionar la infraestructura disminuyen con un tamaño de ciudad creciente. De ahí que se promoviera la concentración de la industria en ciudades como México; Guadalajara; Monterrey; y Puebla.

Esta primera característica hizo a la Ciudad de México primero y a su Zona de influencia después, un lugar propicio para la localización industrial en el despegue de la sustitución de importaciones de los treintas.

Como resultado de ella el crecimiento económico de las cuatro décadas que van de 1930 a 1970 fue importante. El producto interno bruto (PIB) total entre 1930-1940 aumentó en términos reales al 3.1% anual; al 5.9% entre 1940-1950; al 6.2% en 1950-

²² concentrar para desconcentrar

1960; y, continuó avanzando hasta alcanzar el 7.0% anual entre 1960-1970. Este considerable crecimiento fue impulsado significativamente por el sector secundario y, particularmente, por la industria de transformación (Garza:1984:10).

La industria localizada en la Ciudad de México de 1930 a1970 presentó un crecimiento acelerado. Si tomamos al número de establecimientos en 1930 tenía el 6.8% del total nacional; en 1960 29.9% y en 1970 27.9%^{***}.

Si tomamos su PIB industrial en 1930 aporta el 27.2% del total nacional; en 1940 32.8%; en 1950 40.4%; en 1960 47.1% y en 1970 48.6%^{**}. Obviamente si se tomara en cuenta la ZMCM en su conjunto estos porcentajes se incrementarían notablemente.

De 1970 a 1980 la ZMCM se sigue manteniendo con el sector industrial más diversificado del país. En 1970 contó con el 52.08% del PIB total industrial del país; en 1975 bajó a 49.34 % y en 1980 a 47.54%

Estos resultados parecen indicarnos que a partir de 1970 se alcanzó el límite superior de concentración de la ZMCM y comenzó a decrecer su ritmo en términos relativos, que no en absolutos.

Esta reducción se debe, parafraseando a Garza; en primer lugar, porque la elevada masa industrial concentrada impide que continúe creciendo a tasas elevadas. En segundo lugar porque para ampliar mercados se hace imprescindible desarrollar la explotación de recursos naturales y de fuerza de trabajo en todas las regiones del país.

Esto no significa que concluya o se revierta su concentración económico-espacial, y comparativamente va ha seguir siendo - por algunos años más- la más elevada del país.

^{***} Datos tomados de Gustavo Garza "Concentración espacial de la industria en la Ciudad de México". Revista A, UAM-A, vol V, núm. 11 enero-abril, México 1984.

^{**} Aclaremos que la divergencia entre la información para 1970 se debe a que la primera se refiere a la Ciudad de México y la segunda a la ZMCM.

Por su parte las políticas de desconcentración, aunque deberían de formar parte de un todo, son vistas como instrumentos de regulación urbana. Como piedra de toque que solucionará todos los problemas de concentración de la ZMCM.

Esta sobreponderación evidentemente hace que sean inconsistentes, cuando no erróneas. Por lo que se hace recomendable que sean vistas como instrumentos de política industrial más que de regulación urbana, para que incorporen así los fundamentos teóricos adecuados que den como resultado soluciones a la problemática locacional.

Anexos

Anexo 3.1

**Criterios para la homogenización de la información
de los censos industriales**

- 1.- Se seleccionó el año 1975 como base.
- 2.- Se realizó una tabla de equivalencias:

Tabla comparativa de claves a nivel grupo
1975, 1970 y 1980
(Base 1975)

1975 (Clave)	1970 (Clave)	1980 (Clave)
11	11	2100
12	13	2210 2220
13	12	2310 2320
14 + 15	14 + 15 + 16	2910 2920
20	20	3111 3112 3113 3114 3115 3116
		3117 3118 3119 3121 3122
21	21	3130
22	22	3140
23	23	3211 3212 3213 3214
24	24 - 241	3220
25	29 + 241	3230 3240
26	25	3311 3312
27	26 + 8646*	3320
28	27	3410
29	28	3420
30	31 - 318	3511 3512 3513 3521 3522
31	32	3530 3540
32	30 - p. 3012 + 318	3550 3560
33	33	3611 3612 3620 3691
34	34	3710 3720
35	35 + p. 8649*	3811 3812 3813 3814
36	36 + 3712 + 8621* + 8641* + p. 8622*	3821 3822
37	37 - 3712	3830 3831 3832 3833
38	38 + 8642*	3841 3842 3850
39	39 + p. 8649*	3900 5000

* Actividades del Censo de Servicios que pasaron parcial o totalmente al Censo Industrial

B. Parte

3.- En los casos donde se tenía que restar un subgrupo o clase industrial para ser agregada a otro (vg. grupo 24 y grupo 29 en 1970) se procedió a calcular el valor de ese éstos. Este valor se obtuvo dividiendo el valor del subgrupo o clase entre el total del grupo, en ambos casos se utilizaron los datos a nivel Distrito Federal y Estado de México y de cada una de las principales características censales:

$$sg/tg = psg$$

donde:

tg = Total del grupo en la entidad.

sg = Total del subgrupo o clase en la entidad.

psg = Participación del subgrupo o clase dentro del grupo.

Así para desincorporar se aplicó:

$$(1 - psg) * g24$$

y para incorporar:

$$(g29 + (psg * g24))$$

4.- Para la homogenización de los grupos, en caso de que la información se presentara agregada nivel Distrito Federal o Estado de México, se procedió a tomar el total nacional de los rubros en estudio y calcular la proporción correspondiente a cada uno de los grupos:

$$g/tn = r$$

Donde:

g = Son cada uno de los grupos industriales.

tn = Total Nacional de cada uno de los rubros en estudio.

r = Proporción del total nacional que corresponde a cada uno de los grupos industriales.

Por ejemplo, si los grupos agregados fueran 37 y 38 su valor se obtendría de la siguiente manera si se aplica la fórmula $(nd*(r/a))$

donde: nd = al valor de

r = proporción del total nacional que corresponde al grupo a

a = Suma de las proporciones de los grupos a desagregar del Distrito Federal

Nacional

grupo industrial	número de establecimiento	Proporción del total nacional que corresponde al grupo *	Grupos agregados	Número de establecimientos
37	544	1.845819	37+38	3
38	294	0.997557	37	1.9475
total nal	29472	2.843376 **	38	1.0525

* $g/tn = a$

** Suma de las proporciones de los dos grupos a desagregar

5. Como el objetivo es analizar la industria manufacturera se eliminarán los grupos de la industria extractiva y el de la construcción.

Anexo 4.1

Políticas de desconcentración industrial 1980-1988.

a.- Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988 (PND) (mayo 1983).

En el apartado de Política Social, bajo el título de desarrollo urbano y vivienda se toca marginalmente, la localización industrial. La referencia es la siguiente "El impulso a centros seleccionados por sus ventajas para la localización de actividades industriales, de apoyo a las actividades agropecuarias por sus funciones de enlace entre los subsistemas, o bien por su importancia en la integración regional".

Por otro lado, en el apartado líneas de acción para revertir las tendencias concentradoras de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, se expone que la reordenación de la ZMCM es el problema más importante para asegurar un desarrollo regional más equilibrado. El PND reafirma el papel fundamental de los centros, particularmente de los puertos industriales, para lograr un desarrollo regional equilibrado. Para tal efecto propone una estrategia de redespliegue territorial de las actividades económicas que racionalice y controle el crecimiento de la ZMCM, además de apoyar prioritariamente las regiones ubicadas entre ésta y las costas.

Pasemos a explicitar las estrategias de redespliegue territorial de la economía.

1.- Respecto a la Desconcentración industrial, el PND señala que se ha logrado en alto grado la desconcentración en lo que respecta a la expansión de capacidad de la industria intermedia pesada por lo que en el futuro dicha desconcentración sólo deberá ser racionalizada, con el objeto de reducir las presiones que ejercen sobre el crecimiento urbano de los puertos industriales

en donde el agua sea escasa. Esta situación no es tan alagüeña en lo que respecta a la industria metalmeccánica y de bienes de consumo tradicional. Se fomentará el crecimiento de los segundos en León, el corredor del Bajío, Guadalajara, Puebla y Tlaxcala, Córdoba y Orizaba.

Junto con este redespiegue de la actividad industrial se fomentará una redistribución territorial menos desequilibrada de los servicios. Se fomentará el desarrollo de los servicios profesionales y técnicos en las ciudades medias en general y en forma destacada, en las ciudades mayores Guadalajara, Puebla y Monterrey, reforzando su papel de contrapeso frente a la capital.

2.- Reducción de la migración a la ZMCM, la que se orientará hacia ciudades medias y se incrementará la capacidad de retención de las regiones expulsoras, promoviendo una transformación de la economía rural, ubicada alrededor de centros urbanos pequeños y medios, tendientes a diversificar el empleo rural.

3.- Consolidar dos sistemas regionales relativamente independientes entre sí en el occidente y el Golfo de México. La región occidente incorporará el área del Bajío y Guadalajara, los centros de Aguascalientes y San Luis Potosí y el Puerto de Manzanillo.

Al subsistema del Golfo de México, se integrarán las economías de los puertos con el área de Puebla-Tlaxcala y se reforzará el papel de ésta como articulación estratégica entre la costa y el Altiplano.

4.- Racionalizar y controlar el crecimiento de la ZMCM. En el plano intrareurbano la ZMCM requiere de una política que permita restringir en forma severa el crecimiento de actividades en la Ciudad de México, ofrecer alternativas de empleo y mejorar las condiciones de vida de la población ya residente, reordenar el crecimiento urbano.

El sector público Federal, para tal efecto, ha prohibido toda expansión futura de la capacidad de producción de las empresas paraestatales en esta zona.

La ZMCM no ha cubierto sus necesidades de infraestructura

básica, servicios y vivienda. Estas carencias se observan principalmente en los municipios conurbados del Estado de México, por ello se promoverá un equilibrio en la asignación de la inversión federal entre éste y el D.F. Así las políticas de transporte, suelo y localización industrial, se considerarán de manera conjunta para lograr la reestructuración del espacio metropolitano.

Finalmente, hay un apartado sobre las líneas de acción para el Distrito Federal, donde se señala que por la interrelación que hay, las acciones que se realizan o no en ella, tiene en el corto o mediano plazo un impacto en el resto del país. Esta situación obliga a que las acciones se dirijan sobre dos líneas: la que se refiere a la relación de la Ciudad de México con otras regiones, que supone crear en ellas oportunidades de empleo, educación, salud y vivienda, y la relativa a la distribución y reordenamiento de las actividades económicas, los asentamientos humanos, la vivienda, el abasto, la seguridad pública y el resto de los servicios al interior de la ciudad.

b.- Programa de desarrollo de la Zona Metropolitana de la ciudad de México y de la región Centro (PDZMCMRC) (x-83)

Está dividido cuatro apartados:

1.- Zona Metropolitana de la Ciudad de México y Región Centro. El PDZMCMRC tiene un carácter regional, por la participación coordinada de los gobiernos del Distrito Federal y los estados de México como responsables directos del desarrollo de la zona y de los gobiernos de los estados de Hidalgo, Morelos, Puebla, Querétaro y Tlaxcala, a los cuales, por su estrecha relación con la Zona Metropolitana, les corresponde tomar una serie de medidas que aseguren la consecución de los objetivos que en él se plantean.

El programa de la ZMCM busca la congruencia entre las acciones del D.D.F., la Administración Pública Federal y el

estado de México y deben considerarse en los planes estatales de desarrollo de los estados de Hidalgo, Morelos, Puebla, Querétaro y Tlaxcala, indispensablemente para conseguir la congruencia con el PND.

La formulación del Programa ha partido del análisis y valoración de los problemas derivados del crecimiento de la Ciudad de México hacia los municipios aledaños y sus efectos en el empleo, ordenamiento urbano y protección ambiental, el déficit en materia de equipamiento y de servicios urbanos; el impacto del crecimiento demográfico en el proceso de expansión de la mancha urbana y el desequilibrio presupuestal existente entre las disponibilidades financieras del Distrito Federal y del estado de México.

La ZMCM incluye 16 delegaciones políticas del Distrito Federal, 53 municipios del estado de México y un municipio del estado de Hidalgo.

En una área de 786 mil hectáreas, donde el 15% ya está ocupado por urbanización continua, 27% zona agrícola, 20% forestal, 37% semiárida, y el resto está constituido por eriales y cuerpos de agua.

La Región Centro incluye a los estados de México, Hidalgo, Morelos, Tlaxcala, Puebla, Querétaro. Aunque el desarrollo de cada una de estas entidades tiene características propias, mantiene una tendencia a la concentración de sus actividades económicas en aquellos municipios asociados con la ZMCM.

2.- Estrategia. Se propone disminuir la concentración de actividades económicas y de servicios en la ZMCM, a la vez que se aseguren el desarrollo integral de los estados de mayor interrelación con ella; acelerar la calidad de vida en el área, atendiendo las necesidades prioritarias con acciones unificadas de corto y mediano plazos, mejorando la administración de los servicios públicos, induciendo a la inversión social y privada, y estimulando la participación social; disminuir la concentración de actividades en la ZMCM supone el impulso al desarrollo rural, una reorganización de las actividades comerciales y un desarrollo

industrial selectivo en la Región Centro, que ofrezca empleos y garantice la conservación de los ecosistemas. Exige también un programa específico de desconcentración industrial de la ZMCM y un esfuerzo nacional de descentralización y desconcentración de las actividades administrativas.

La estrategia de este Programa Regional considera dos líneas de acción que resultan complementarias. Por una parte, se define la estrategia que corresponde a la ZMCM. Por otra parte se precisan crecimientos aplicables a los seis estados que conforman la Región Centro.

Para la Región Centro plantea los siguientes lineamientos para la ubicación selectiva de las actividades industriales.

En la Región Centro del país se genera aproximadamente la mitad de la producción industrial. Estas actividades se encuentran altamente concentradas en el Distrito Federal y en los municipios aledaños del estado de México.

Para fines del desarrollo industrial en la Región Centro se distinguen dos zonas:

1.- En los municipios que integran la denominada zona IIIB de consolidación:

i) Sólo se permitirá la localización de nuevas empresas industriales en los parques, áreas y zonas que sean autorizadas y hasta su saturación.

ii) El Gobierno Federal concederá estímulos a aquellas empresas que, ubicadas dentro de la ZMCM, se desconcentren a las áreas industriales de esta Zona, se aplicarán los mismos criterios selectivos en cuanto a sus niveles de consumo de agua y de contaminación.

iii) No se permitirá la localización de empresas industriales cuyo proceso productivo requiera consumir grandes cantidades de agua o que su nivel de contaminación sea considerado como peligroso.

2.- En los municipios que integran la zona II de prioridades estatales:

i) El Gobierno Federal estimulará la ubicación de nuevas

actividades industriales, teniendo como única restricción la disponibilidad de recursos de cada zona.

3.- Líneas de acción. La actual concentración ha sido resultado de un largo proceso histórico. Por ello, la desconcentración implica una reforma profunda de carácter estructural, para hacer posible un desarrollo futuro sobre bases diferentes. Por ello es prioritario abrir opción de desarrollo hacia afuera de la Zona Metropolitana. Es también urgente hacer efectiva la desconcentración de las actividades industriales y de la administración pública que se realizan en la ZMCM. No todos los problemas de la ciudad nacen en ella, ni su solución puede definirse internamente. Por esa razón se proponen acciones simultáneas en las siguientes direcciones:

- i) Reordenar la acción del Gobierno Federal.
- ii) Fortalecer la intervención de los estados y municipios y del Distrito Federal en la Planeación Democrática del Desarrollo.
- iii) Hacer efectiva la desconcentración de la industria.

Sobre este último punto señala que la inercia concentradora de las actividades productivas hace que la industria ahí localizada represente el 43% del total nacional y dicha industria da ocupación al 40 % de la población económicamente activa residente en el área.

Las economías en los centros de producción y comercialización que aseguran la ubicación de la industria en el Territorio de la ZMCM constituye un elemento determinante en las decisiones de localización de la inversión privada.

La desconcentración industrial del área requiere de un esfuerzo de redespiegue territorial hacia las ciudades medias industriales y los puertos industriales, así como hacia las zonas rurales, de manera que se asegure la retención de la población en sus lugares de origen y se sienten las bases económicas para una sociedad más igualitaria.

En el cuadro 4.3 se presentan aquellas actividades industriales cuya reubicación debe ser analizada con el objetivo de alcanzar el control y la disminución de la contaminación

ambiental.

El Programa afirma que los intentos de desconcentración no han logrado los objetivos que perseguían. Su carácter de instrumentos inductivos limitó su capacidad de incidir en el uso del suelo metropolitano al no considerar simultáneamente mecanismos de control sobre el uso del territorio.

Para que los criterios definidos en este Programa Regional prevalezcan es necesario:

1.- Evaluar la incidencia de la proximidad de los mercados de insumos y de realización de la producción para establecer criterios de localización industrial.

2.- Estimular el pleno uso de la capacidad instalada de las plantas industriales en operación, que sean generadoras de empleo, por ejemplo, en aquellas actividades que puedan realizarse en dobles turnos.

3.- Definir el perfil de las industrias adecuadas para la ZMCM, en función de criterios que tomen en cuenta el impacto sobre el empleo, el mercado local la expansión física y el acceso a la vivienda y a los servicios públicos.

4.- Coordinar el proceso de desconcentración industrial de la ZMCM con estímulos a la agroindustria en otras zonas y regiones del país dedicadas a la producción agropecuaria, a fin de lograr su desarrollo económico y su capacidad de retener la mano de obra en el lugar de origen.

5.- Difundir las alternativas de localización industrial en otras zonas del país, a fin de orientar las inversiones.

6.- Considerar en la definición de tarifas de consumo de agua potable la magnitud de los volúmenes demandados.

7.- Establecer con criterios regionales, límites a la ampliación de la capacidad instalada para el suministro de agua, energía eléctrica y combustible, a fin de incidir en la racionalización del consumo de agua y energéticos.

8.- Establecer un diferencial, en relación con otras regiones del país, a la cuota de contratación del servicio de energía eléctrica y a la conexión a las redes de distribución de

gas natural, gas LP, gasolina, diesel, petróleo y combustóleo.

9.- Controlar el establecimiento y ampliación de industrias contaminantes y grandes consumidoras de agua y energéticos.

10.- Promover que las industrias introduzcan en sus procesos productivos el uso de equipos anticontaminantes.

11.- Elaborar e implantar un programa de desconcentración de la industria contaminante y grandes consumidoras de agua, a fin de que se relocalicen gradualmente en otro punto del espacio nacional, adecuado para el desarrollo de las mismas.

12.- Promover y fortalecer la responsabilidad ciudadana, a fin de que ejerza control social sobre la instalación o ampliación de las plantas contaminadoras del medio ambiente.

13.- Prohibir la creación de nuevas áreas para determinadas actividades industriales y la ampliación de las existentes, de manera que la oferta de suelo para este sector concuerde con la estrategia de desconcentración. Al mismo tiempo, se aprovechará en forma más intensa y racional la reserva de tierra existente para uso industrial. Para ello deberán modificarse la legislación y los instrumentos aplicables sobre la materia.

c.- Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal 1987-1988.

Este Programa asigna a las autoridades de la Ciudad de México la responsabilidad de apoyar con infraestructura y equipamiento urbano el cumplimiento de aquellas funciones en beneficio de la nación.

Sus objetivos se pueden resumir en: Reordenación de los barrios afectados por los sismos y definir las zonas de riesgo; regular el uso del suelo; protección de las áreas destinadas a la conservación ecológica; revitalizar y reconstruir el Centro histórico de la Ciudad y proteger el patrimonio cultural formado por los edificios, y los conjuntos urbanos.

De las políticas que este programa define, vamos a presentar

sólo las que inciden en nuestro tema de investigación: a) Reafirmar la rectoría del Estado en la regulación de uso del suelo, por medio de su asignación adecuada, de la creación de reservas para observar el crecimiento de la ciudad y de la puesta en marcha de acciones para normar el desarrollo urbano. b) Hacer propias las medidas emprendidas por el Gobierno Federal en materia de desconcentración de las actividades económicas y administrativas, vinculando a la ciudad de México con la zona centro del país.

De los instrumentos para lograrlo, cabe destacar el Programa de Reordenación Industrial, diseñado para enfrentar los problemas de desempleo, contaminación ambiental y la inadecuada distribución territorial de los establecimientos industriales en el Distrito Federal.

El Programa define un nuevo concepto de industria para la Ciudad de México, que a partir de la selección de sitios adecuados para la reubicación industrial, establece un esquema de distribución Territorial de las actividades productivas, basado en Parques para la industria pequeña y mediana y en Módulos para la Micro-industria.

Bibliografía

- Coraggio, J. L. a) "Centralización y configuración espacial en la Argentina", en Curso de planificación regional del desarrollo, organizado por el Instituto Latinoamericano de Planificación, Santiago de Chile 1973.
b) "Teoría económica espacial (los autores clásicos)", en Curso de planificación regional del desarrollo, organizado por el Instituto Latinoamericano de Planificación, Santiago de Chile 1973.
- DDF Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal 1987-1990, DDF., México 1987.
- Flores, Edmundo "Crecimiento de la ciudad de México", en investigación económica, ENH-UNAM, México 1959.
- Garza, Gustavo "Desarrollo económico y políticas urbano regionales en México (1900-1982)". En Demografía y Economía, vol XVII, No. 54, El Colegio de México, México 1983.
- "Concentración espacial de la industria en la Ciudad de México". Revista A, UAM-A, vol V, núm. 11 enero-abril, México 1984.
- El proceso de industrialización en la Ciudad de México, 1821-1970. El Colegio de México, México 1985.
- Hoover, Edgar Economía Geográfica [versión española de Javier Márquez], Fondo de Cultura Económica, México 1943.
- Katzman Martín "El paradigma de Von Thünen, la hipótesis urbano industrial y la estructura espacial de la agricultura",
- Kryzda, Bill "Aspectos jurídicos relacionados con la descentralización industrial y el desarrollo regional". Industrial Location in Mexico. American Chamber of Commerce of Mexico, A.C. México, septiembre 1977.

- Latham III, W.R. "Measures of Locational Orientation for 199 Manufacturing Industries". In Economic Geography, vol 54, No. 1, abril 1978.
- Lloyd y Dicken Location in space: A theoretical Approach to Economic Geography, Harper and Row LTD, 2a. edición, London 1977.
- INEGI XI Censo industrial 1981 datos de 1980, INEGI, México, 1981.
- Martínez del Campo Factores en el proceso de industrialización, Fondo de Cultura Económica, México 1972.
- Melchior, Enrique a) "Teoría económica espacial", en Curso de planificación regional del desarrollo, organizado por el Instituto Latinoamericano de Planificación, Santiago de Chile 1973.
b) "Teoría de la localización industrial", en Curso de planificación regional del desarrollo, organizado por el Instituto Latinoamericano de Planificación, Santiago de Chile 1973.
- Negrete y Salazar "Zonas Metropolitanas en México, 1980". Estudios Demográficos y urbanos, vol. 1, no. 1, enero-abril 1986, Colmex.
- ONUUDI "Planificación de la Ubicación industrial", en Curso de planificación regional del desarrollo, organizado por el Instituto Latinoamericano de Planificación, Santiago de Chile 1973. Publicado en Industrialización y productividad, boletín No. 13 ONU, New York, 1969.
- Richardson, Harry Elementos de la economía regional, Alianza Editorial, Madrid 1975.
- SAHOP Plan Nacional de Desarrollo Urbano. Vol I, SAHOP, México 1978.
Plan Nacional de Desarrollo Urbano. Evaluación, SAHOP, México 1979.
Programa de Desarrollo de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México y de la Región Centro. SAHOP, Octubre México 1983.
- Salazar S., Héctor "Críticas y correcciones a la técnica de análisis de cambio y participación", en Demografía y economía, vol. XVII, núm 1 (53), Colmex, México 1983.

- SECOFI Programa de fomento para la pequeña y mediana industria, SECOFI, México 1988.
- SIC IX Censo industrial 1971 datos de 1970, SIC, México 1974.
- Sinclair, Robert "Von Thünen y la expansión urbana", CECADE, mimeo, pág. 203-240. 1983. Traducción de "Von Thünen and Urban Sprawl", en Annals of the Association of American Geographers, vol 57, núm. 1, mar, pág. 73-87, 1967
- SPIFI - Plan Nacional de Desarrollo Industrial 1979-1982. SPIFI, México, marzo 1979.
 - Plan de Desarrollo Urbano del Distrito Federal (versión abreviada). D.D.F., México 1980.
 - Plan General de Desarrollo urbano del Distrito Federal. D.D.F., Reimpresión 1983.
- SPP - X Censo industrial de 1976 datos de 1975. SPP, México 1976.
 - Programa de Desconcentración Territorial de las Actividades industriales en Plan Nacional de Desarrollo Urbano 1977. Tomo II Programas Operativos y Convenios. SPP, México 1977.
 a) Plan Global de Desarrollo 1980-1982, SPP, México, Agosto 1980.
 b) Plan de ordenación de la Zona de Conurbación del Centro del País. SPP, México 1980.
- Stoper y Walker "La división espacial del trabajo". Cuadernos Políticos, No. 38, oct-dic, Ediciones Era, México, 1983.
- Sunkel y Paz El subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo, Siglo XXI, México, 1982.
- Tyler y Kitson "Geographical variations in transports. Costs of manufacturing firms in Great Britain". Urban Studies, vol 24, 1983.
- Utton, M. A. La concentración industrial, Alianza Editorial, Madrid 1975.
- Velasco 1983.