

124



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES "ARAGON"

"INFLUENCIA DE LA ESTRUCTURA INDUSTRIAL MUNDIAL EN LA CONFORMACION DE LA POBREZA EN EL MUNICIPIO DE ECATEPEC, MEXICO. (1940-2000)".

T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
LICENCIADO EN ECONOMIA  
P R E S E N T A :  
ISIDRO LUNA, VICTOR MANUEL

ASESOR: MTRO. RAFAEL LOPEZ VEGA.

MEXICO, D. F.

2002

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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 esta 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.

*J'aime cette vie avec abandon et je veux parler avec liberté: elle me donne l'orgueil de ma condition d'homme.*

Albert Camus.

*A veces la falta de libertades individuales está directamente relacionada con la pobreza económica, que priva a los individuos de la libertad necesaria para satisfacer el hambre, para conseguir un nivel de nutrición suficiente, para poner remedio a enfermedades tratables, para vestir dignamente o tener una vivienda aceptable o para disponer de agua limpia o servicios de saneamiento.*

Amartya Sen.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## Índice.

<b>Introducción.</b>	4
<b>Capítulo 1.</b>	
Marco teórico de referencia.	8
1.1. El crecimiento económico y la innovación tecnológica.	9
1.2. El concepto de la pobreza.	20
<b>Capítulo 2.</b>	
Características del desarrollo industrial y demográfico de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) y la pobreza en el municipio de Ecatepec de 1940 a 2000.	27
2.1. Características del desarrollo industrial y demográfico de la ZMCM.	28
2.1.1. Aspectos de la industrialización.	30
2.1.2 Aspecto espacial y demográfico.	32
2.2. La población y la pobreza en el municipio de Ecatepec.	42
<b>Capítulo 3.</b>	
Globalización, tecnología y crecimiento económico: el caso de México y de la ZMCM en la actualidad.	49
3.1. Globalización, tecnología y crecimiento económico en los países en vías de desarrollo.	49
3.1.1. La tecnología en la estructura industrial de México.	52
3.1.2. Una breve mirada a la pobreza en el mundo y en México.	59
3.2. El estado de la tecnología en la industria manufacturera en la ZMCM.	61
<b>Capítulo 4.</b>	
Influencia de la estructura industrial mundial en la configuración de la pobreza en el Municipio de Ecatepec.	70
4.1. Influencia de la estructura industrial mundial en la población de la ZMCM.	72
4.2. El comportamiento de la industria manufacturera, el empleo y las remuneraciones en Ecatepec.	76
4.3. Configuración de la pobreza en el municipio de Ecatepec.	83
4.3.1. Configuración de la pobreza en el municipio de Ecatepec y en la ZMCM.	84
<b>Conclusiones.</b>	90
<b>Anexo 1A. Apartado metodológico.</b>	95
<b>Anexo 2A.</b>	100
<b>Anexo 3A.</b>	101
<b>Anexo 3B.</b>	102
<b>Anexo 3C.</b>	103
<b>Bibliografía.</b>	104

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## Introducción.

La pobreza ha sido un problema recurrente en la historia de la sociedad humana, sin duda, ha existido desde tiempos remotos. Esta se puede definir como la privación en las capacidades de las personas para realizar la vida que ellas valoran (Sen, 2000:114); en ella, pueden influir uno o múltiples factores, que van desde la privación del ingreso, de la participación política o social, por la desigualdad, por la inseguridad y/o por la contaminación ambiental. Su manifestación, también, puede observarse a través de diferentes realidades sociales.

La pobreza es el acercamiento más próximo a la realidad humana, donde el sujeto se objetiva ante su medio. En el municipio de Ecatepec, la manifestación de la pobreza puede verse en el desempleo, en la carencia de ingreso, en la construcción deficiente de las casas que parece que nunca son obra concluida, en la delincuencia y en los asentamientos irregulares, y es más importante cuando parece contener a gran parte de la población.

Aunque la pobreza es un tema "antiguo" los retos para explicarla siguen presentes. Más aún, el tema se presenta algunas veces oscurecido. Esto se debe a que se le teoriza, por un lado, como un problema de fácil superación que sólo depende de la voluntad de las personas, y por otro, como un problema inherente a la existencia de un orden social o en donde los resultados de las condiciones históricas - geográficas son tan determinantes que la vuelven insuperable.

Las dos visiones pueden explicar la pobreza, pero la primera no tiene en cuenta las condiciones en las que se desenvuelven las personas, localidades, regiones y países, es decir, el contexto mundial; y la segunda niega toda posibilidad de superarla con bases a sus propias características internas.

Ahora, si se toman estos dos aspectos y se ven desde la perspectiva de la Economía, la explicación parece obtener un toque de simplificación, si bien, en la pobreza no sólo influyen factores económicos, estos, por lo menos son una fuente importante de explicación. El crecimiento económico - entendido como la expansión de la producción de bienes y servicios - es la actividad por la cual se ha intentado conseguir el bienestar material de las personas. Así que el relacionar el crecimiento con la pobreza lleva a buscar como se produce éste y que factores influyen en él, teniendo en cuenta el contexto mundial, pero también cuales son las capacidades internas de una unidad económica que la conviertan en una promotora de su desarrollo.

En función de que la investigación de la pobreza se concretiza en Ecatepec, uno de los municipios más importantes demográfica y económicamente de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM), resulta conveniente iniciar el trabajo centrandolo el interés en los antecedentes históricos del municipio. Hoy conocemos una realidad con su propia dinámica - en la que actúan e interactúan determinadas fuerzas y vectores -, pero qué tanto la situación actual de la localidad ha estado influida en su configuración por procesos anteriores. El municipio de Ecatepec, tal como lo conocemos en la actualidad, es resultado de los modelos de industrialización de los países en vías de desarrollo que se inician en los años cuarenta del siglo XX.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

México, como país en vías de desarrollo, tuvo un proceso de industrialización importante en los años cuarenta del siglo XX, este se ubicó principalmente en la llamada ciudad central (ciudad de México), de los años que van de 1940 a 1970. Este modelo llevó a que el país creciera con una gran desigualdad regional y propició un gran crecimiento industrial en la ciudad, que en los años sesenta concentraba alrededor del 50 por ciento de las remuneraciones al personal ocupado y del valor agregado bruto de las manufacturas. Este proceso convergió - al mismo tiempo -, con el deterioro del sector agropecuario y de las condiciones de vida de la gente que trabaja en él y provocó movimientos de atracción a la ciudad que se combinaron con factores de expulsión que se presentaron en el campo. Con el pasar del tiempo, esto ocasionó una gran concentración poblacional y que la ciudad fuera integrando unidades contiguas formando la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, siendo el municipio de Ecatepec incorporado en los años sesenta.

En lo referido anteriormente, sin duda, se puede encontrar evidencia de como un proceso de industrialización, con el fin de obtener crecimiento económico influye en las condiciones de vida de la población, lo cual forma parte de las características de los países en vías de desarrollo y es aplicable a África, Europa Oriental y América Latina.

En México de 1940 a 1980 el Estado fue el promotor y el dirigente de las actividades de producción para el logro del crecimiento económico, pero en los comienzos de la década de los años ochenta del siglo XX hay nuevas fuerzas que inciden el crecimiento: la apertura comercial y la expansión de los mercados, por un lado y la influencia que tiene la innovación tecnológica, por otro. Estos dos vectores apuntan hacia una nueva perspectiva de crecimiento en la que la producción se está relacionando de manera diferente y que desemboca, por tanto, en situaciones de estudio nuevas para las ciudades, regiones y para las localidades - o en el caso de esta investigación para el municipio de Ecatepec -, en tanto que políticas económicas emprendidas globalmente pueden afectar a una localidad que se encuentra a mucha distancia de los centros de la toma de decisión, y en donde cada país, región y localidad participa con sus propias potencialidades.

Es conocido que los países, regiones y localidades de los países desarrollados tienen menos pobreza, en una parte, debido a instrumentos y estrategias económicas que les han permitido apropiarse de recursos humanos, económicos y naturales a escala global, en otra, debido a sus actividades de producción.

Entonces, aunque los países en vías de desarrollo tienen una configuración histórica que explica su situación de pobreza, si el crecimiento económico es entendido como una medida que tiene como objetivo incrementar el bienestar material de la población, se deben de dilucidar los senderos por los cuales estos países, regiones o localidades pueden transitar para lograrlo.

En este mismo sentido, si en el crecimiento económico tiene influencia la tecnología, debe de existir una estructura industrial mundial que se diferencia por el mayor uso de este factor y que favorece al crecimiento de la producción. Así, en la ZMCM y en Ecatepec deben existir rezagos tecnológicos y, por lo tanto, problemas o fallas en el crecimiento económico. Lo cual es una influencia negativa sobre las condiciones de vida de la población de la ZMCM y del municipio de Ecatepec en tanto pueda asociarse a la generación y a la configuración de la pobreza.

Lo dicho anteriormente ofrece un marco analítico y una aplicación para relacionar como una estructura mundial de crecimiento económico con base en la industrialización y en la apertura comercial influye en la configuración de la pobreza en el municipio de Ecatepec en los años que van de principios de los años ochenta del siglo XX a los inicios de este siglo.

Esta investigación parte de relacionar el crecimiento económico y la pobreza en un contexto mundial. Paul Romer ha señalado que el crecimiento económico con base en la tecnología es el que ha llevado a incrementar, de manera sostenida, el ingreso per cápita de Japón (Romer, 1990, 1991), siendo elementos importantes la innovación tecnológica, la formación de capital humano y el comercio internacional; Banco Mundial asocia al crecimiento y a la Globalización la reducción de la pobreza de los países y dentro de ellos (WorldBank, 2002); y Singh y Dhumble señalan que la pobreza y la desigualdad en los países en vías de desarrollo se deben, en gran parte, a la Globalización y la tecnología (2000: 21 Y 25).

Asimismo, en los últimos años se han incrementado las investigaciones que intentan distinguir potencialidades locales para el crecimiento económico. Aunque es muy común que se hable de tecnología, se sabe poco de la situación que tienen las localidades, cuáles son sus bases para el crecimiento y la posición que ocupan dentro de la estructura mundial. Por eso, es necesario conocer las capacidades del municipio de Ecatepec con base en sus propias potencialidades, teniendo en cuenta la disminución de la participación de los Estados en actividades de producción.

La metodología que se utilizó en la elaboración de esta investigación fue el método analítico y la escuela del pensamiento económico en la cual se apoyó es en la neoclásica y, particularmente en la teoría endógena de crecimiento económico por medio de la innovación tecnológica, pues ello permitió argumentar con verosimilitud sobre la asociación entre pobreza y tecnología. Pero en la medida en que la realidad social no es sólo económica, y que en la misma economía influyen las condiciones históricas y sociales, se hace necesario auxiliarse con otros enfoques, por eso se utilizó la visión del sistema - mundo en donde el contexto mundial y el tiempo mundial son muy importantes (Wallerstein, 1979:12) y la visión de la pobreza de Amartya Sen con base en la privación de las capacidades, que es más amplia que la visión neoclásica de utilidad y deseabilidad en los bienes. Las herramientas utilizadas son la estadística y la investigación fue de tipo documental.

Si bien, en esta investigación se ha optado por Immanuel Wallerstein para tener una visión del sistema - mundo, se sabe de las críticas de ésta escuela a las propuestas de interpretación económica neoclásica, como la igual postura de Amartya Sen. Lo que se presenta no es, ni con mucho, un intento de reconciliarlas, se trata, en todo caso, de utilizar las herramientas analíticas que mejor permiten abordar el problema con vista en construir una aproximación teórica y empírica de la pobreza en el municipio de Ecatepec. El resultado del trabajo realizado se expresa en los siguientes capítulos.

El capítulo 1 tiene dos apartados. En el primer apartado se verá el entorno mundial en el cual se está llevando la producción y la teoría de innovación tecnológica basada en la escuela neoclásica de crecimiento endógeno, esto apoyará la comprensión del por qué se enfatiza en la tecnología como factor principal del crecimiento económico; y el apartado dos está dedicado a la

revisión de conceptos y medidas de pobreza y cual es la que se va a tomar en esta investigación, considerando que el objetivo principal de todo el crecimiento económico es contribuir al bienestar material de la población.

El capítulo 2 está dedicado a los antecedentes del municipio de Ecatepec en años anteriores a 1980 o también puede ser visto como su configuración histórica. En él se presentan las condiciones anteriores del municipio con base a un modelo de desarrollo basado en la industrialización por sustitución de importaciones, en el cual tuvo gran influencia la intervención del Estado. Asimismo, se verá las condiciones actuales de la pobreza en la población del municipio - que es el problema sujeto a estudio en esta investigación -. En el primer apartado se analizan, de manera general, las características del desarrollo urbano de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México de 1940 a 2000; y en un segundo se aborda la situación social de la población en el municipio de Ecatepec con base a índices de pobreza descritos en el capítulo 1, permitiendo conocer la incidencia, intensidad y severidad de la misma.

En el capítulo 3, se presentan los rasgos generales del nuevo modelo de crecimiento económico que hace hincapié en la innovación tecnológica, en la Globalización y en la forma de participación desigual de los países desarrollados y en vías de desarrollo. Se muestran las características de los procesos de producción en los últimos 20 años, en donde es importante la adaptación de conocimientos, las innovaciones y la tecnología que tienen las localidades de los países en desarrollo. Dentro de ello se verá el desempeño de México y de la ZMCM. Sin duda, este capítulo resulta ambicioso, pero permite teorizar sobre posibles relaciones causales entre el proceso de producción global y las situaciones locales.

En el capítulo 4 se aborda la influencia que tiene la estructura industrial mundial sobre la configuración de la pobreza en el municipio de Ecatepec, partiendo de las actividades de su estructura industrial, de su personal ocupado y de las remuneraciones. También se verá la posición que Ecatepec guarda en la incidencia, intensidad y severidad de la pobreza respecto a otras unidades de la ZMCM y se relacionará el efecto que tiene la estructura industrial mundial en la configuración de la pobreza en el país, en la ZMCM y en el municipio de Ecatepec. Por, último, la parte final de la investigación estará dedicada a las conclusiones.



## Capítulo I.

### I. Marco teórico de referencia.

Hace más de dos siglos la Economía, como disciplina científica, estudia los factores que contribuyen a la producción de bienes y servicios y como se distribuyen entre la población, teniendo en cuenta que el incremento de la producción tiene como uno de sus objetivos que la población mejore sus condiciones de vida a través del tiempo. Entonces, uno de los supuestos para elevar el bienestar de la población - el bienestar material -, es incrementar la cantidad de bienes y servicios producidos en determinados periodos de tiempo, es decir, que se presente el crecimiento económico.

En México, sobre los últimos 50 años el Plan Nacional de Desarrollo (PND, 2000 - 2006) señala: "Desde mediados de los años cincuenta hasta mediados de los setenta, el ingreso de la mayoría de la población creció de manera continua (...) En contraste las crisis económicas recurrentes de los últimos 25 años mermaron considerablemente la capacidad adquisitiva de la gran mayoría de la población económicamente activa (...) en consecuencia, aumentó el número de mexicanos en condiciones de pobreza o pobreza extrema" (Poder Ejecutivo Federal, 2001:76)

Teniendo en cuenta este aumento de mexicanos que viven en situaciones diferentes de pobreza, el PND señala lo que requieren las anteriores condiciones: "La sociedad mexicana (...) aspira a un crecimiento estable y sostenido (...) Un crecimiento de esta naturaleza se caracteriza por niveles bajos de inflación y consecuentemente, por certidumbre en los mercados financieros, por el incremento de la competitividad y por su ampliación a sectores y regiones que no han sido participantes de su crecimiento..." (Poder Ejecutivo Federal, 2001:97) y en donde uno de sus pilares es "La extensión de los frutos de la apertura (económica) y de la competitividad a segmentos más amplios de la población..." (Poder Ejecutivo Federal, 2001:97. El paréntesis es mio).

Las citas anteriores llevan a indicar por una parte (con un carácter oficial, no científico), el deterioro del bienestar material de la población en los últimos años, y por otra, el énfasis que se hace en el crecimiento económico con base en la apertura económica como su solución. Surge, en primera instancia, una confrontación, la pregunta práctica y científica de cómo es que se va a lograr ese crecimiento económico.

Lo anterior es importante por tres cosas: la primera es porque en los últimos 15 años la tecnología ha sido un factor importante para explicar el crecimiento económico (Romer, 1990:71; OCDE, 2001:1), tanto, que es ésta la que puede explicar las diferencias de crecimiento entre los países desarrollados y en vías de desarrollo; la segunda, porque en los países de América Latina, desde inicios de la década de los ochenta (excepto Chile), han tenido cambios en sus aparatos productivos para adaptarse a un modelo de crecimiento con base en la apertura comercial buscando aumentar su capacidad productiva (Katz, 2000:7) e incrementar el bienestar de su población - han atravesado por una serie de reformas estructurales que han llevado a la apertura de la economía, a la desregulación de múltiples mercados, a la privatización de activos del Estado y la práctica de medidas de estabilización como lo sería el control de tipo de cambio y de la inflación (Clavijo y Valdívieso, 2000:5; Huerta, 1999:15); y tercero, que los Estados - Nación han disminuido su

importancia como las unidades primarias de decisión, y ahora se encuentran "... subordinados a algo más general que es el mercado mundial..." (Wallerstein, 2000:222).

Por otra parte, si los Estados - Nación ya no son las unidades primarias de decisión, ahora esta actividad le corresponde a las propias regiones y las localidades.<sup>1</sup> Entendido cómo que son las encargadas de llevar iniciativas de producción dentro de un "mercado mundial" para mejorar sus condiciones de bienestar, atendiendo a sus características y potencialidades internas.

Es por ello, que las expectativas futuras de crecimiento económico deben de considerar estos tres cambios, como se acaba de observar, la apertura comercial se considera uno de los pilares. Por eso, es importante conocer tanto la situación de una Nación como la de sus regiones y sus localidades y el estado de la tecnología que utilizan en sus actividades de producción.

Generalmente, los sujetos de estudio en la economía son las naciones, las industrias, y las empresas, dando importancia a cuánto producir y cuándo hacerlo (Olivera, 1999, 2001:375) y el espacio, comúnmente, ha sido tomado como homogéneo (Ruiz Durán, 1997; 433), pero como resultado del nuevo ambiente económico es importante, también, dónde se produce y cómo se relaciona esto con el estado de las condiciones materiales de vida de una población.

En ese sentido, al municipio de Ecatepec, perteneciente al Estado de México y a la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) se le tiende a asociar como una unidad homogénea de esta última. Para saber cuáles son sus condiciones de producción industrial y de pobreza de su población - en el momento en que las políticas del Estado han perdido peso en comparación con años atrás - es que se plantea esta investigación, en la cual se verá el efecto directo que tiene la estructura industrial mundial en la configuración de la pobreza en el municipio de Ecatepec, México, entre 1940 - 2000. Considerando - para ello -, que son gobiernos municipales que en un esquema descentralizado, están facultados para actuar directamente con la planeación territorial, ambiental y con el suministro de servicios públicos e infraestructura básica ( Ziccardi, 2000:12).

### 1.1. El crecimiento económico y la innovación tecnológica.

El crecimiento de los flujos financieros y comerciales junto con el uso de las tecnologías de comunicación e información (ICT) se teorizan como componentes del proceso de Globalización de las dos últimas décadas del siglo XX. Estas han generado una mayor interdependencia entre las economías de los países desarrollados y en vías de desarrollo, identificándose efectos en el crecimiento económico, en los marcos institucionales y en el aparato productivo (Dussel Peters, 1999b:13-23; Katz, 2000:5), pero también, en las condiciones de la vida de la población; abarcando aspectos económicos, políticos, sociales, culturales y demográficos.

<sup>1</sup> Para el concepto de región se comparte la perspectiva de Palacios, Juan José, "El concepto de región", Ávila, Sánchez Héctor (compilador), *Lecturas de análisis regional en México y América Latina*, Universidad Autónoma de Chapingo, México, 1993, p 104 -105, donde señala: "ámbito cuyo interior se cumplen ciertos requisitos de semejanza u homogeneidad" y "porciones, determinadas de superficie terrestre a partir de criterios específicos y objetivos preconcebidos los cuales pueden provenir (...) de las ciencias sociales".

En este ámbito los Estados - Nación han sido desplazados, parcialmente, de ser actores económicos importantes de 1940 a 1980, hacia Estados con menos poder y funciones<sup>2</sup>, expresándose en las modificaciones a los marcos institucionales vía cambios a las leyes Constitucionales u otras normas.<sup>3</sup> Por ello, las políticas nacionales de crecimiento y desarrollo económico tienden a no ser función del Estado y por consecuencia, las regiones y localidades adquieren mucha importancia como lugar principal donde se extienden las iniciativas de producción.

El crecimiento económico, generalmente, se refiere al aumento de la producción de bienes y servicios en un periodo determinado, ya sea que se logre por mecanismos estrictamente de mercado o con intervención estatal; en el cual, no se considera como se distribuye lo que se produce en la población - porque se da por un hecho que tiene efectos positivos -. El desarrollo económico a diferencia del anterior, hace énfasis en la distribución para que cuando se presente el crecimiento económico o no se presente, los bienes y servicios se distribuyan de una manera adecuada. Teóricamente, ambos conceptos o los procesos a los que hacen referencia pueden lograrse con los mecanismos de mercado o con la intervención del Estado, aunque, en la actualidad, el centro del crecimiento económico es el mercado, y el desarrollo critica las fallas de este mecanismo y gira hacia factores no- económicos para intentar distribuir los recursos generados.

Históricamente, el crecimiento económico en todo el siglo XIX y parte del siglo XX con base en la industrialización fue el mecanismo único por el cual se pensaba se conseguirían incrementos en la producción y el bienestar de las personas. Después de la crisis mundial de 1929 y de la Segunda Guerra Mundial, al lado del concepto de crecimiento económico se empieza a manejar el de desarrollo económico expresado en el estado benefactor, el modelo desarrollista latinoamericano,<sup>4</sup> la industrialización coercitiva de la Unión Soviética (Habermas, 1998: 41) y de

<sup>2</sup> Norberto Bobbio apunta que el límite del poder del Estado está representado en el estado de derecho ("... en las leyes fundamentales o constitucionales...") y el que representa el límite de las funciones es el Estado mínimo, Bobbio, Norberto, *Liberalismo y democracia*, FCE, Breviarios, Argentina, 1989, pp 19-20: Aunque en esta investigación se tomará que el poder y las funciones del Estado han disminuido, se quiere aclarar que son un actor importante en la nueva reestructuración económica cómo señala Leo Panitch "...that although the nature state intervention has changed considerably, the role of the state has not necessarily been diminished (...) we have witnessed, not only with the GATT at the world level but also with the North American Free Trade Agreement (...) at the regional level. states as the authors of a regime which defines and guarantees, through international treaties with constitutional effect ...", Panitch, Leo, *Globalization and the state*, UNAM. CEIHH, México, 1994, p 14 y 15.

<sup>3</sup> Sobre modificaciones constitucionales y el Tratado de Libre Comercio de México, Estados Unidos y Canadá puede verse: Saxe - Fernández, John "TLC. Los cruces de la geopolítica y la geoconomía del capital". en González, Casanova Pablo y Saxe - Fernández, John (coordinadores), *El mundo actual: situación y alternativas*. UNAM, XXI, México, 1994, pp 59-74; y sobre modificaciones a normas de Inversión Extranjera Directa (IED) y sobre inversión en México en la década de los noventa véase a Dussel, Peters Enrique, *La inversión extranjera en México*, CEPAL, Santiago de Chile, 2000.

<sup>4</sup> Sobre el modelo de crecimiento latinoamericano se puede anotar lo siguiente: "... La fase de crecimiento hacia fuera en América Latina duró más o menos desde mediados del siglo XIX hasta la Gran Depresión, y pasaron otros veinte años, de 1929 hasta el manifiesto de Prebisch en 1949, antes de que el crecimiento hacia fuera se transformara en una doctrina oficial de América Latina.

los países socialistas, (Nikolic, 1995:18). Este cambio se puede explicar por presiones de grupos sociales (Wallerstein, 1996:106; 2000:50) o para reactivar la demanda efectiva e intervenir en el ciclo económico (Keynes, 1991). El concepto de desarrollo se refería a asignar recursos económicos por medio de políticas públicas a los grupos que no se habían visto beneficiados por el crecimiento económico o invertir en bienes y servicios que los empresarios individuales no consideraban rentables, es por ello que en la experiencia, el desarrollo sólo se produce con la intervención de Estado. En la década de los años setenta del siglo XX, con la crisis mundial caracterizada por el estancamiento económico y alta inflación (Aguilera, 1998: 498), el crecimiento económico de los años anteriores se ve amenazado y no es sino hasta la década de los ochenta que se pone el énfasis en el crecimiento como mejor vía para asignar recursos a la población: la relación queda establecida, crecimiento económico tiene efectos positivos en los recursos económicos de los que puede disponer la población; entonces, el problema sólo consiste en identificar cuáles son los principales factores asociados a él en un país y por derivación a una región o en un municipio.

Cuando los economistas llamados clásicos como Adam Smith y David Ricardo, trataron este problema (de crecimiento económico y como se distribuyen sus beneficios entre la población) hace casi doscientos años, buscaron dilucidar cual era la fuente que originaba la riqueza de una manera general hasta intentar distinguir "... las causas y consecuencias del crecimiento económico en los países (...) y así observar diseños observados de acumulación de riqueza y productividad a través de las naciones..." (Ehrlich, 1990: s1), que los llevó a establecer ciertas afirmaciones en torno al trabajo y al intercambio comercial.

Los economistas neoclásicos<sup>5</sup> han explicado el problema como una transición de acumulación de capital y trabajo, que en el largo plazo, llevaría a que todos los países

---

Entonces vino la siguiente fase de crecimiento latinoamericano, el crecimiento hacia dentro o crecimiento por medio del mercado interno. Obtuvo fortaleza durante la depresión y la Segunda Guerra Mundial, floreció brevemente tanto en teoría como en la práctica durante la década de los cincuenta y se le pronunció muerto o estancado en los años sesenta...". Hirschman, Albert "La economía política de la industrialización a través de la sustitución de importaciones en América Latina", FCE, *El Trimestre Económico*, Núm. 250, 1999. También puede verse sobre la teoría estructuralista a Prebisch. Raúl, "Cinco etapas de mi pensamiento sobre el desarrollo", *El trimestre económico*, Abril- Junio 1996, FCE, Núm. 250, México, pp: 771-792.

<sup>5</sup> Sólo por una cuestión de entendimiento se quiere señalar que la escuela neoclásica no es igual a la escuela neoliberal, aunque compartan algunas recomendaciones de política económica. La escuela neoliberal representada principalmente por Hayck. F.A. y Milton. F., consideran al mercado como el único orden social (Gómez, 1977:4) y que es el mecanismo más eficiente que cualquier otro ser humano haya creado conscientemente (Dussel, 1997:23), en éste, el ser humano, mediante la libertad económica, evoluciona con base en su adaptación al mercado (Gómez, 1997:8) y asimismo, consideran que la planeación atenta contra eso orden y por tanto la visión de un Estado mínimo. Algunas diferencias con la escuela neoclásica se encuentran en que ésta considera los impactos del comercio entre las diferencias del bienestar entre las naciones, la existencia de bienes públicos, las imperfecciones del mercado y que considera el crecimiento endógeno: "Una corriente neoclásica de creciente y nueva potencia, la del *crecimiento endógeno*, enfatiza la trascendencia del proceso de aprendizaje en las unidades económicas..." Dussel, Peters Enrique, "El neoliberalismo en la década de los noventa y la teoría neoclásica: ¿la crisis de la ciencia económica?", *Economía Informa*, Diciembre - Enero. 1997 - 1998, Núm. 263, FE, UNAM, p 70; *las cursivas son mías*; Y también puede verse Dussel, Peters Enrique, "En el nombre de la libertad. El sistema teórico del neoliberalismo", *Economía Informa*, 1997, Marzo, Núm. 251, FE, UNAM, pp 20 - 25; Y Gómez, Ricardo, "Antineoliberalismo: = idiotez: una respuesta crítica", *Economía Informa*, 1997, Marzo, Núm. 251, FE, UNAM, pp 4 - 10.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

convergerían en el mismo estado de crecimiento y en los niveles de ingreso per cápita. Con base a ello, daban por supuesto que lo que sucedía en un país o las causas que lo llevaron a obtener crecimiento podían ser aplicadas a los demás países y regiones.

Sin embargo, la gran diversidad de experiencias de crecimiento económico entre los países desarrollados y países en desarrollo<sup>6</sup> y entre las regiones y localidades de ambas no es compatible con la visión neoclásica. Buscando responder a este hecho, los modelos neoclásicos se han encaminado a tratar a factores productivos como endógenos y así han identificado diferentes motores del crecimiento: el capital humano (Ehrlich, 1990: s3; CEPAL, 2000: 206); el desarrollo institucional (CEPAL, 2000: 207) y la innovación tecnológica (Romer, 1986, 1990).

Las diferencias entre países y regiones se deben, ya sea a las reglas del juego establecidas hasta al momento, en el caso del desarrollo institucional; o a la movilidad del capital humano o de la tecnología entre los diferentes sectores de la producción, agregándole -a ello-, la forma en que una región esté insertada "... al mercado mundial mediante sus exportaciones y su comercio internacional en general..." (Dussel Peters 1999c: 59).

La teoría de la innovación tecnológica ha hecho énfasis que éste es el principal factor explicativo del crecimiento económico de los países por dos razones: porque incrementa la producción, la productividad del trabajador y porque tiene "externalidades" positivas en los sectores productivos, ya que se pueden transferir a los países en vías del desarrollo por su fácil asimilación.

En el siglo XIX, Alfred Marshall consideraba que el conocimiento que no puede ser mantenido en secreto representa una forma de externalidad económica (Romer, 1985: 56) y ya en siglo XX, W. Rostow señalaba que era la tecnología quien llevaba de la sociedad tradicional a la sociedad del consumo de masas. Más tarde, en los años cincuenta, Robert Solow explicaba que, en los Estados Unidos, el incremento de la tasa promedio de producto por persona se debía, en gran parte, al cambio técnico, (Tirado, 1998: 15-25), y en los años sesenta, Arrow pone énfasis en los procesos de aprendizaje (Tirado, 1998: 16)<sup>7</sup>. No obstante, estos economistas consideraban que la

<sup>6</sup> Paul Romer señala que el factor principal de este crecimiento es la tecnología que ha incrementado la producción y la productividad de las personas y países. Ver Romer, Paul, "Economic Growth", *The Fortune Encyclopedia of Economics*, David R. Henderson. Warner Books, 1991; Romer, Paul, "Endogenous Technological Change", *Journal of Political Economy*, October 1990, Volume 90, Num. 5, The University of Chicago, pp 71,72.

<sup>7</sup> No obstante, se debe de tener presente que hay otros autores que citan al cambio técnico como fuente importante de crecimiento económico, por ejemplo: Raúl Prebisch en los años cuarenta del siglo XX asociaba el atraso de los países periféricos al progreso técnico (Prebisch, 1996: 776, 777); La CEPAL (2000, 207) y Ahn (2001: 5) señalan que el progreso técnico puede presentarse como un proceso que no es lineal en donde los factores estructurales como "...el aparato productivo y tecnológico, la configuración de los mercados de factores y productos, la dotación de factores, las características de los agentes empresariales y las formas de relacionamiento externo de dichos mercados y agentes..." (CEPAL, 2000, 207) tienen mucha importancia. En esta situación cabe mencionar el modelo de Schumpeter en donde una innovación de una empresa que entra al mercado compete con las de tecnología convencional. Si la innovación tiene éxito las firmas entrantes remplazarán a las antiguas, otras se adaptarán al cambio y otras desaparecerán y así este proceso se vuelve a repetir con la entrada y salida de firmas Véase Anh, Sanghoon,

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

tecnología se suministraba de manera exógena y no pudieron responder a dos cosas: 1) a la incertidumbre de los resultados de las actividades de investigación y desarrollo; y 2) que estas actividades no pueden ser apropiadas completamente por quién las produce.

En este entorno teórico se pasará a revisar la teoría de crecimiento endógeno basada en la innovación tecnológica del economista estadounidense Paul Romer que se inicia en la mitad de los años ochenta. Esto se debe a que es consecuente con el énfasis que se pone en el crecimiento económico por medio de la apertura comercial, en el reconocimiento del impulso que tiene la tecnología y en los efectos externos que ésta tiene, que permite no sólo el crecimiento de los países desarrollados (OCDE, 2001:2), sino también, el crecimiento de los en vías de desarrollo (CEPAL, 2000, 206).<sup>8</sup>

El motor del crecimiento económico en este modelo es el incentivo que los empresarios tengan a invertir en investigación y tecnología<sup>9</sup> para que produzcan nuevos diseños para la elaboración de productos finales en la industria manufacturera. Esto hace que los empresarios puedan maximizar sus beneficios e incrementar la producción, que exista el crecimiento económico y una "red" de beneficios sociales mediante la apertura económica. Tres premisas son importantes:

1.- El cambio tecnológico es el motor del crecimiento y es definido como la "mejora en las instrucciones en la mezcla de productos naturales..." o es decir que no se usan de la misma manera que hace cien años, estos productos naturales han cambiado por medio de la experimentación, de la prueba y el error en la búsqueda de generar nuevos productos "... (y) proveen los incentivos para continuar la acumulación de capital, ..." <sup>10</sup>.

---

*Firms dynamics and Productivity growth: A review micro evidence from OECD countries*, Economics Department working papers no 297, OECD, France, 2001, p 5.

<sup>8</sup> Sobre el crecimiento económico en México la OCDE señala: "En términos generales, el progreso en el desempeño económico observando en estudios recientes ha continuado y las perspectivas de crecimiento para México resultan relativamente favorables, con base en la creciente internacionalización de la economía - impulsada aún más por los acuerdos comerciales firmados recientemente - y apoyados por reformas estructurales puestas en práctica a lo largo de varios años para impulsar a la iniciativa privada..." OCDE, Estudios económico de México 2000", *Observer*, Julio 2000, OCDE, p 1. Obviamente, antes de la recesión del año 2001.

<sup>9</sup> Anteriormente se consideraba el crecimiento como la adquisición, compra o venta de objetos físicos que llevaban a incrementar su volumen, citando a De León, Arias Adrián: "...La idea tradicional de la innovación incorporada a la creación o la compra de bienes de capital ha sido transformada por la idea que enfatiza la innovación generada por el GID (Gasto en Investigación y desarrollo)..." De León, Arias Adrián, La dimensión tecnológica en la reestructuración local. El caso Jalisco", en Ruiz, Durán, Clemente, et al., *Dinámica regional y competitividad industrial*, FE, UNAM, México, 1999 p 207. Lo anterior ha influido en qué la explicación del crecimiento ya no se centre en la acumulación de capital físico y en el papel que tiene, en ello, el ahorro y la inversión. Véase CEPAL, *Equidad, desarrollo y ciudadanía*, CEPAL, Santiago de Chile, 2000, p 205.

<sup>10</sup> En inglés aparece así: "improvement in the instructions for mixing together raw materials. Technological change provides the incentive for continued accumulation, and together (...) increase in output per hour worked" Romer, Paul, "Endogenous Technological Change", *Journal of Political Economy*, October 1990, Volume 90, Number 5, The University of Chicago, ps 72. El paréntesis es mío.

2.- El cambio tecnológico se origina en gran parte de acciones intencionales tomadas por personas que responden a los incentivos del mercado "... La premisa aquí es que los incentivos del mercado juegan un papel esencial en los procesos de nuevo conocimiento hasta trasladarlos a bienes con valor práctico..." (Romer, 1990: 72)

3.- Que la tecnología es diferente de otros bienes económicos. Cuando ya se ha incurrido en la inversión de un nuevo diseño, las instrucciones que se generaron o el conocimiento generado puede ser usado las veces que se quiera sin tener un costo adicional. Es por eso que desarrollar nuevas instrucciones es como incurrir en costos fijos en el tiempo (Romer, 1990:72).

Como se dijo un poco más arriba, el crecimiento económico se produce cuando convergen decisiones intencionales a invertir en la mejora de la combinación de productos naturales, de los cuales se obtiene un beneficio mediante su producción y su intercambio; para apropiarse de este beneficio los bienes deben de ser privados y tener dos características importantes:

La primera es que sean bienes "rivales", esto se refiere a que el uso de un bien por una persona o por una empresa impide que al mismo tiempo lo usen otros; en este sentido están las habilidades que una persona tiene para trabajar, que solamente las puede usar él y no otras al mismo tiempo, o una máquina en una empresa. La rivalidad de los bienes esta asociada al sujeto físico o al objeto físico como tal.

La segunda es la llamada "excluidibilidad" que es una cualidad de los bienes que esta dada por los sistemas legales de los países como los derechos de propiedad y patentes. Cuando se produce un nuevo diseño tecnológico o un nuevo conocimiento asegura que el bien de una persona no pueda ser usado por otra.

Una de las razones de la búsqueda de cual era el factor del crecimiento económico fue que no se había podido establecer que a la tecnología se le podían extraer beneficios, ya que se considera se proveía de manera exógena o por el gobierno, que no tenía las características de los bienes antes mencionadas (Romer, 1990: 88; Tirado, 1998: 16). La tecnología como un bien es:

1.- No es un bien rival, aunque no es la tecnología físicamente sino los conocimientos, una vez que se ha creado un nuevo diseño puede ser usado por cualquier persona, empresa, región o país porque el acervo de conocimiento generados se encuentra a disposición de todos, en cualquier tiempo y puede ser acumulada de manera creciente.

2.- La tecnología recae bajo una parcial "excluidabilidad" porque los derechos de propiedad que una persona o empresa ejerza sobre un bien no impide que su conocimiento generado puede ser estudiado y usado. Aunque, quién tenga el derecho de propiedad o una patente podrá extraer beneficios de competencia monopolística<sup>11</sup>.

<sup>11</sup> La competencia monopolística se refiere a la existencia de un numero grande de empresas en el mercado, con un producto similar, pero un tanto diferenciado, por lo cual, por una parte, existen productos sustitutos para el consumidor, pero por otra, cada empresa domina una porción del mercado. Por ello las empresas operan

TEMA  
FALLA DE ORIGEN

Ahora bien, ¿Por qué se presentan inversiones intencionales por parte de empresas, que responden a los incentivos del mercado, si la tecnología no es un bien rival y parcialmente "excludability?" La respuesta está en qué los beneficios que se pueden generar por medio del conocimiento hasta que son trasladados a bienes con valor práctico sean los suficientes como para incentivar a los empresarios.

El modelo de crecimiento basado en la tecnología tiene cuatro factores productivos:

Capital (K) que son unidades de consumo de un periodo anterior  $K(t) = Y(t) - C(t)$  donde  $Y(t)$  es el nivel de bienes producidos y  $C(t)$  es el nivel de bienes consumidos y da el total de bienes durables que son usados actualmente en la producción. Por tanto  $K = \eta \sum_{i=1}^{\infty} x_i = \eta \sum_{i=1}^{\infty} \lambda_i x_i$ . Donde  $x$  es una lista de insumos usados en un periodo de tiempo  $t$ ,  $e$   $i$  es el número de diseños de productos finales y  $\eta$  son las unidades de capital para producir un producto final.

Tecnología (A): que consta de un acervo de conocimientos ya existentes y que se aplican a la producción de conocimientos nuevos de diseños o de bienes intermedios o finales.

Trabajo (L): que es la mano de obra no calificada relacionada con la capacidad puramente física de las personas y que el modelo considera se suministra de manera fija.

Capital humano (H): que se refiere a los años de educación o instrucción en el trabajo. El total de capital humano se divide en dos: el usado en el sector de investigación ( $H_A$ ) y el que se emplea en el sector manufacturero para producir bienes finales ( $H_Y$ ):

$$H = H_A + H_Y$$

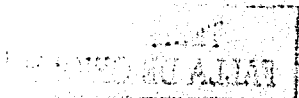
Y el crecimiento económico es una función de:

$$Y = F(K, A, L, H)$$

Y los sectores en la producción son tres:

1.- El sector de investigación que utiliza el capital humano  $H_A$  ya existente en combinación con los conocimientos con que se cuentan hasta ese momento para producir nuevos conocimientos y nuevos diseños.

2.- Un sector de productos intermedios que utiliza los diseños hechos por el sector de investigación y el nivel existente de capital para producir bienes de capital, los cuales pueden ser producidos por una misma firma o por firmas separadas.





3.- El tercer sector produce bienes finales utilizando trabajo, capital humano  $H_Y$  y los bienes de capital. Éstas unidades de consumo pueden ser vendidas o acumuladas como nuevo capital.

En este modelo de crecimiento presenta varios supuestos: el capital humano es fijo y también el trabajo; el capital en todos los sectores es acumulado como el producto anterior "... y eso equivale a asumir que los bienes son producidos en sectores separados que tienen la misma tecnología como el sector de productos finales. El consumo anterior es, entonces, equivalente al movimiento de recursos del sector consumo hasta el sector capital..." y "... Solo el conocimiento y el capital humano son usados para producir nuevos conocimientos quedando fuera el trabajo y el capital" (Romer, 1990: 73).

En esta investigación no se considera tan importante seguir la rigidez del modelo así como sus supuestos, sólo se están marcando para señalar como es que se construyó. Lo más importante es que las especificaciones generadas sobre la tecnología y formación de capital humano pueden explicar el funcionamiento de la economía del crecimiento actual.

Por tanto, la producción del sector de productos finales puede ser expresada de la siguiente forma:

$$Y = (H_Y, L, x) = H_Y^\alpha L^\beta \sum_{i=1}^n x_i^{1-(\alpha-\beta)}$$

La función de producción es una Cobb - Douglas homogénea<sup>12</sup> y de grado uno con rendimientos constantes a escala,  $x$  es una lista de insumos usados por una empresa que se dedica a producir productos finales,  $i$  es la desagregación de invenciones y diseños disponibles en un determinado tiempo de productos durables. Así  $x_i$  muestra el uso que se da al total de innovaciones hechas en la producción,  $x_i=0$ , para todo  $i \geq A$ . El mejoramiento de la productividad se dará a medida que  $x_i = x_A$ , así  $K = \sum_{i=1}^n x_i = \sum_{i=1}^A x_i$ .

Como  $A$  (tecnología) determina la cantidad de productos que pueden ser producidos dado un nivel de capital físico y teniendo el supuesto de que todos los bienes durables se encuentran disponibles en todos los sectores, la producción será expresada en la siguiente ecuación:

$$Y = H_Y^\alpha L^\beta A x^{1-\alpha-\beta}$$

Donde  $x^n$  son los bienes durables disponibles en un periodo de tiempo. La tecnología como factor endógeno y como bien no - rival demuestra el efecto que tiene el progreso técnico sobre la producción:

$$Y = (A H_Y)^\alpha (A L)^\beta (A x)^{1-\alpha-\beta}$$

<sup>12</sup> Una función de utilidad Cobb - Douglas tiene la forma  $u(x_1, x_2) = x_1^\alpha x_2^\beta$  donde  $\alpha$  y  $\beta$  son números positivos que indican las preferencias de un consumidor, que puede tener múltiples combinaciones, pero que cumple con las condiciones de las curvas de indiferencia y tiene una amplia manipulación algebraica (Varian, 1996: 65,66). Las funciones homogéneas son aquellas que un aumento en los factores productivos, por ejemplo  $k$ ; afecta en la misma proporción a todos los factores y entonces puede ser extraído como un factor común.

Teóricamente, el crecimiento futuro de un país estará dado cuando se incremente el número de diseños a los ya existentes mediante la innovación, que sería el aumento de  $A$ , y no con el aumento del capital que ya existe, que sería el aumento de  $x$ . Lo anterior expresaría que el sector dedicado a la investigación tiene gran peso en el crecimiento económico. Este funciona de la siguiente manera:

- a) Contiene una cantidad total de capital humano dedicada a la investigación.
- b) Contiene un acervo de conocimientos disponibles para que un investigador realice su trabajo. Teniendo un investigador  $j$  que posee una cantidad de capital humano  $H_j$  y tiene a su disposición el total de conocimiento  $A_j$  - que son conocimientos previos ya existentes - antes de que el investigador se dedique a hacer un diseño nuevo -, su productividad de diseños será la siguiente:

$$\delta H_j A_j$$

Dónde  $\delta$  es un parámetro de productividad, el producto por investigador será:

$$\delta H_j A$$

Considerando que  $A$  es el acervo de conocimientos existentes. Cada diseño nuevo aumenta el acervo de conocimientos y, por lo tanto, cada investigador hará aumentar su productividad y mejorará la combinación de productos en la industria.

Donde los empresarios obtienen sus beneficios es en la parcial "excludability" de la tecnología, proveída por los derechos de propiedad; pero la tecnología, al mismo tiempo, puede ser acumulada de manera constante en cualquier parte del mundo, por lo cual tiene efectos externos positivos y puede hacer que la productividad de un investigador aumente de manera continua.

En cambio, si la productividad de  $H_j$  fuera decreciendo, también decrecería la producción de tecnología. Así, el conocimiento ésta en la producción de dos maneras: la primera sería que un nuevo diseño permite la producción de un nuevo bien, que puede ser usado para producir productos; y la segunda, que un nuevo diseño incrementa el acervo de conocimientos existentes y aumenta la productividad del capital humano en el sector de investigación.

Ahora bien, para que se desarrolle el sector de investigación los salarios deberán ser iguales al precio del diseño realizado con base al acervo de conocimientos existentes y, asimismo, deberán ser iguales a los salarios del capital humano que se dedica al sector de productos finales; porque si no, pocas personas se dedicarían a él.

Por tanto, si una unidad económica tiene costos fijos así como una tasa de interés fija, una vez que se tenga el diseño de un producto para una firma, la empresa deberá buscar maximizar sus beneficios asignándole un precio por encima de los costos de producción, los cuales serán mínimos.

Finalmente:

$$H_Y^\alpha L^\beta x^{1-\alpha-\beta}$$

Dónde  $x'$  es el nivel de intensidad de uso de cada bien durable, el productor de un diseño de un bien durable sólo se apropia parte de los beneficios que se producen; el producto marginal del capital humano en la manufactura es igual a su salario, pero esto no es igual en el sector de investigación, ya que sólo una parte de los beneficios son apropiados por las empresas, sólo la que es parcialmente "excludability". La parte que no es "excludability" se convierte en una red de beneficios sociales, ya que esos conocimientos o su transformación en nuevos productos se encuentran a disposición de todos, en cualquier tiempo y puede llevar a una unidad económica a reducir las diferencias en la producción, aumentar su participación en el comercio mundial e incrementar el bienestar de la población

Así, la explicación teórica puede resumirse como sigue:

Desde la perspectiva de esta teoría, el crecimiento económico está, en gran parte, influenciado por la tecnología y ésta depende de la investigación de nuevos diseños y de las decisiones a invertir de los empresarios.

La importancia de los nuevos diseños generados de la investigación es que sean llevados hasta producir bienes con valor práctico, porque es lo que le brindará los beneficios al empresario.

La tecnología produce rendimientos crecientes en la producción de bienes, su base es el capital humano que se dedica a la investigación y el acervo de conocimiento existente.

La tecnología es un bien no-rival y parcialmente "excludability", que hace se presenten beneficios sociales, ya sea en la adaptación del conocimiento generado o en la disposición de nuevos productos mediante la apertura económica. Lo anterior lleva a una unidad económica a incrementar la producción de bienes servicios, su posición en el comercio mundial y el bienestar de su población.

Esta teoría supone que la tecnología tiene efectos positivos en el crecimiento económico y en la producción de bienes y servicios. Una forma de medir como se encuentra el uso de tecnología en una unidad económica sería mediante la revisión de la estructura industrial. No obstante, por ahora la investigación se limita a establecer una conexión entre los supuestos teóricos y la realidad a partir del análisis de un espacio productivo, lo que necesariamente involucra las condiciones de vida de la población. Con lo que se ha visto, se puede señalar que el factor que más influye en el crecimiento es la tecnología. La base para el desarrollo de la tecnología es la apertura comercial y la formación de capital humano.

En el siguiente apartado se verán cuáles son las formas de conocer como se encuentra la población con respecto al modelo de crecimiento económico, orientado la investigación hacia el análisis de un concepto de la pobreza y una metodología que permita enlazar a la teoría con la información estadística disponible. Lo abordado servirá, más adelante, para mostrar cual es el

estado de la configuración de la pobreza en la ZMCM (Zona Metropolitana de la Ciudad de México) y de nuestro sujeto de estudio: el municipio de Ecatepec. Asimismo ayudará a mostrar, en los siguientes capítulos, cuales son los efectos del estado de la tecnología en la estructura industrial de la ZMCM y de Ecatepec.

## 1.2. El concepto de la pobreza.

Se ha visto que el crecimiento económico se puede medir por el incremento de los bienes y servicios en un periodo determinado y por la estructura industrial de un país, región o localidad. Los bienes y servicios que se producen sirven para que la población satisfaga ciertas necesidades; la producción es importante en tanto que debe tener efectos positivos en la población. En lo que sigue se verá lo relacionado con cómo conocer y medir el estado y la situación de las condiciones de vida de la población con respecto a la obtención de esos bienes y servicios; lo que dado el contexto espacial de este trabajo (el municipio de Ecatepec) llevará a repasar el concepto y las formas de medir la pobreza.

Se ha señalado la importancia de que las personas dispongan de bienes y servicios, no obstante, la carencia de estos no significa que este sea el concepto de la pobreza. Éste se refiere a la privación en las capacidades para realizar la vida que cada persona valora (Sen, 2000: 114).<sup>13</sup>

En ese sentido, la pobreza se puede ver desde diversos enfoques: el biológico, el de la desigualdad, por el sentido de juicios de valor (la moral) que le corresponde establecer a la sociedad, por una definición de participación política (Sen, 1992: 210-222), por la privación de ingreso e inclusive por el promedio de ingreso per cápita de una nación, región o localidad. De acuerdo al enfoque que se tome se puede establecer cuales son las necesidades indispensables para una persona.

De cualquier necesidad que se considere o ya sea que se consideren varias, la pobreza es absoluta aunque su medición sea relativa; es decir, ya sea que en un país A se considere el ingreso como necesidad y en otro país B la participación política, si en los dos no se cumple con lo que ellos establecen, la pobreza existe.

También Sen indica que la medición debe de ser relativa en el tiempo, y un país que ha tenido mejoras no puede ser evaluado de la misma forma de años atrás, pero en un país donde se ha empeorado la situación no se deben de modificar las mediciones de pobreza haciéndolas más benévolas, aquí, Sen establece lo que se llamaría un núcleo absoluto en la idea de la pobreza y, por ejemplo, en una hambruna hay pobreza porque esta radica no en la homogeneidad de su población, sino en la privación en las capacidades para realizar la vida que valoran.

<sup>13</sup> En un sentido más amplio la pobreza se refiere a dos cosas: a la privación en las capacidades para realizar la vida que cada persona valora (Sen, 2000:114) y a la privación de una persona de la oportunidad de valorarla (Desai, 1998:107); la primera se expresa en los sentimientos de privación que provoca no cumplir una necesidad con base a lo que una persona valora, la segunda, en la mortalidad y la esperanza de vida. Ejemplificando, si una mujer tiene un hijo pequeño y este muere porque no pudo alimentarlo por falta de dinero, no sólo la mujer está privada de realizar la vida que ella valora, sino al mismo tiempo, su hijo no tuvo la oportunidad de valorar la vida. Cfr. Sen, K, *Amartya, Desarrollo y libertad*, Editorial Planeta, México, 2001; y Desai, Meghnad, "Bienestar y pobreza: propuesta para un índice de pobreza social", Desai, Meghnad Sen, Amartya, Boltvinik, Julio, *Índice de progreso social una propuesta*, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias, UNAM, México, 1992.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Las necesidades que se establezcan indican como se mide la pobreza en un determinado país y que es lo que una población o país valora, por lo cual puede variar de un lugar a otro y de un tiempo a otro. Hace más de 200 años, con la escuela de la Fisiocracia se consideraba cual era el mínimo para que un hombre se alimentara (Quesnay, s/f: 43), y Adam Smith señalaba lo estrictamente necesario para que un obrero mantenga a su familia (Smith, 1992:75). En cualquier caso, los señalamientos se basaban en aspectos de como deben de ser las cosas encerrando, inclusive, un gran contenido ético.

La medición de la pobreza en forma normativa llegó hasta hace aproximadamente un siglo, en donde se pretendía conocer la extensión del problema (Feres y Mancero, 2001:7) y desde esos tiempos hasta la actualidad, la pobreza se ve desde en punto de vista científico. Hoy en día, la forma más usual como se define la pobreza está a cargo de organismos internacionales o de instituciones nacionales a quienes se les encomendó determinar los criterios de lo que es necesario y, por tanto, la definición de la pobreza<sup>14</sup>; en este momento existe un predominio de asociarla con la privación de ingreso monetario. El método más utilizado en la medición es el de líneas de pobreza, aunque existan tres métodos; los cuales se describen brevemente a continuación:

- a) El de líneas de pobreza (LP) se basa en el establecimiento de un valor normativo que es llamado línea de ingreso o que también puede ser llamado línea de consumo o de gasto, la cual es considerada como necesaria para que una persona u hogar cumpla sus necesidades. Es comparada contra lo que percibe en promedio una persona u hogar en un periodo determinado, los hogares que estén por debajo de la línea son establecidos como pobres. A la diferencia surgida entre la línea de pobreza y el ingreso promedio de una persona u hogar se le llama brecha de pobreza. Este método como se verá más adelante es el más usado en la medición de la pobreza por organismos internacionales y también en México.
- b) El método de "necesidades básicas insatisfechas" (NBI), se enfoca en determinar la carencia de satisfacciones básicas que se refieren a la suministración de servicios públicos como lo sería drenaje, electricidad, agua potable, alfabetización. Se establece un número determinado de servicios como necesarios, con base a su insatisfacción se puede identificar a las personas u hogares pobres.
- c) El último, es el Método de Medición Integrada de Pobreza (MMPI). Es una combinación de los anteriores, considera tanto el nivel de ingresos que recibe una persona u hogar y sus necesidades básicas no satisfechas.

<sup>14</sup> Existen otras formas de conceptualizar la pobreza como lo son con base a la interpretación y representación que los individuos tienen de su realidad, véase Ceirano, Virginia. "Las representaciones sociales de la pobreza" Una metodología para su estudio, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile, Noviembre 2000, Internet, (DE 2 de mayo de 2000, [http:// www.rehuc.esociales.uchile.cl/publicaciones/moebio/09/rafnes02.htm](http://www.rehuc.esociales.uchile.cl/publicaciones/moebio/09/rafnes02.htm)); Y como Enrique Dussel señala: la pobreza es no poder producir y reproducir la vida humana en comunidad y en ello es importante el contenido material - económico y ecológico -, así como el discursivo, Véase Dussel, Enrique, "Principios éticos y economía. Desde la perspectiva de la ética de la liberación". Polylog, (DE 9 de enero de 2002 <http://www.polylog.com>)

Dentro de la instrumentación de las líneas de pobreza varían de acuerdo a quien las realice, Banco Mundial (BM) establece como pobreza (Banco Mundial, 1992: 324):

"...la imposibilidad de alcanzar un nivel de vida mínimo medido a través del consumo corriente e incluyendo producción propia (es lo que hacen las personas que no tienen ingresos monetarios pero que de alguna manera tienen que buscar la manera de consumir) y está en función de dos elementos...": ( El paréntesis es mío).

1.- "Los gastos necesarios para un nivel de vida mínimo de nutrición y para adquirir otros artículos de primera necesidad..." y:

2.-Una cantidad que varía de un país a otro y que refleja el costo de participar en la vida cotidiana de la sociedad"

No obstante, en sus publicaciones<sup>15</sup> se puede encontrar como la pobreza aparece medida por dólares por día que recibe una persona, ya sea un dólar o dos dólares, y con base en ello, se puede determinar el número de personas pobres y el de pobres extremos. La pobreza extrema y la pobreza moderada se diferencian en que se considera que la menor disposición de ingresos provoca grados de pobreza mayores expresados en lo que se veía en párrafos anteriores, con una mayor privación en las capacidades para realizar la vida que una persona valora.

Para la Comisión Europea "la palabra pobre (se utiliza) para nombrar a aquellas personas o familias o grupos de personas cuyos recursos (materiales, culturales y sociales) son tan limitados como para verse excluidos de un modo de vida mínimo aceptable" y fija que un pobre recibe "el 50 % del ingreso medio disponible por adulto en el país correspondiente". (Hernández Laos citando a Atkinson, 2001:4)

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en un estudio reciente (2000) fija una línea de ingreso "... que permite a cada hogar satisfacer las necesidades esenciales de sus miembros (...) la línea de pobreza de cada país y zona geográfica se estimó a partir del costo de una canasta básica de alimentos que cubre las necesidades nutricionales de la población, tomando en consideración sus hábitos de consumo, la disponibilidad efectiva de alimentos y sus precios relativos (...) Al valor de esa canasta se sumó (...) una estimación de los recursos requeridos por los hogares para satisfacer el conjunto de las necesidades no alimentarias..."<sup>16</sup> que también varía de acuerdo a cada país y más adelante define una línea de indigencia - que también puede ser llamada de pobreza extrema de los hogares - como la situación "... cuyos ingresos son tan bajos que aunque los destinaran íntegramente a comprar alimentos, no lograrían satisfacer adecuadamente las necesidades nutricionales de todos sus miembros..." (CEPAL, 2000).

<sup>15</sup>Cfr. Banco Mundial, *Informe sobre el desarrollo mundial 2000 2001. Lucha contra la pobreza*, Panorama general, Banco Mundial, 2001, Washington. D.C; The WorldBank, WorldBank, *Development indicators*, The WorldBank 2000, Washington, United States; The WorldBank, WorldBank *Development indicators*, The WorldBank 1998, Washington, United States.

<sup>16</sup>Cfr. CEPAL, *Panorama social de América Latina*, Documento informativo, Programa social de América Latina 1999-2000 CEPAL, Chile, 2000, p 46.

En México, el Instituto Nacional de Geografía Estadística e Informática (INEGI) establece criterios en combinación con la CEPAL desde 1992, pero existe una diferencia en la instrumentación, y es que no suman "... los recursos requeridos por los hogares para satisfacer el conjunto de las necesidades no alimentarias..." y sólo se quedan en: "...determinar los requerimientos nutricionales de la población, tomando en cuenta su estructura por edad y sexo y las actividades físicas que realizan los miembros de un hogar...". Esta información sirve de "... base para calcular los requerimientos de calorías y proteínas, elementos con los cuales se construyó una canasta cuya composición "cubre las necesidades nutricionales, considera sus hábitos de consumo, la disponibilidad de alimentos y los precios de los mismos" (Hernández Laos, 2000). Para determinar la línea de pobreza moderada aplican el supuesto de que mientras más ingreso posee un hogar, menos gasta en alimentos, por lo cual multiplican la línea de pobreza extrema por 0.5 resultado de aplicar un factor de dos al coeficiente de Engel.

Por último, como otra forma de medir la pobreza en México, es la instrumentada por la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) en la política social por medio de la implementación del Programa de Educación, Salud y Alimentación (Progresá) que se inició en 1994 pero que continúa vigente con el nuevo gobierno en el año 2001<sup>17</sup>. En éste, cobra relevancia la focalización de la pobreza. El programa se dedica a mejorar, como lo dice su nombre, las condiciones de alimentación, salud, y educación de los hogares más pobres "... orientadas a los grupos de población más vulnerables, entre los cuales se encuentran los niños y las niñas, así como las mujeres embarazadas y en periodo de lactancia..." (Ziccardi, citando a la SEDESOL, 1999:116,117), los cuales son habitantes del medio rural e indígena, ya que en esta focalización, no se destinan recursos para los pobres urbanos, y en este sentido su identificación de la pobreza queda excluida para ser solucionada por la política social del Estado, aunque, su pobreza absoluta, en el sentido que marca, Sen exista.

Hasta el momento sólo se han visto diferentes maneras de instrumentar la medición de las líneas pobreza, todas ellas diferentes. De una manera relativa en el caso de la Comisión Europea, que se centra en los aumentos del ingreso de los diferentes países miembros, a medidas absolutas del Banco Mundial, las cuales no pueda variar en el tiempo. El caso de México es significativo, porque en él se muestra como su línea de pobreza es menor que la de la CEPAL y es menor la que aplica la SEDESOL, buscando presentar el menor de número de pobres. Pese a lo anterior, estas son las medidas de pobreza que utilizan organismos internacionales e instituciones nacionales. En esta investigación se seguirá con la adopción del método de líneas de pobreza, pero no los descritos anteriormente, esto se debe a dos aspectos: el primero es por la información disponible en México para municipios; y en segundo, a que nuestro objetivo es distinto al que persiguen las instituciones internacionales y nacionales, en la cual, la obtención de legitimidad parece más importante que una evaluación sería de las condiciones de vida de la población. Es debido a ello que en lo que sigue se pasará a describir el concepto de pobreza y como medirá en esta investigación.

---

<sup>17</sup> México, en la fecha de dos de julio de 2000 tuvo elecciones presidenciales, en donde por primera vez, después de sesenta años, hubo un cambio en el partido que gobierna, por lo cual podía pensarse que políticas anteriores ya no se llevarían a cabo, pero al menos, en el primer año de gobierno las políticas de crecimiento económico y de la política social siguen la tendencia de años anteriores.



En el concepto de pobreza no hay problema, esta se presenta, en un sentido general, cuando las personas, familias u hogares tienen privaciones para realizar la vida que valoran, lo cual provoca que quieran salir de esas privaciones. Con respecto a la medición, Sen señala que debe satisfacer la identificación de la pobreza y la agregación de un índice que la exprese, siendo más exactos señala tres cosas:

- 1.- Que se pueda identificar a la pobreza dentro del total de la población.
- 2.- La construcción de un índice de pobreza utilizando la información disponible.
- 3.- Qué demuestre los alcances que tiene una comunidad con sus estándares respectivos de necesidades mínimas.

Con ello ya se puede especificar como se identificará la pobreza. Se hará mediante la privación del ingreso monetario y obedece a que lo que se va a realizar es una evaluación del aparato productivo en los últimos 20 años y que efectos ha tenido sobre la población de una localidad. Es importante considerar los siguientes aspectos en los cuales descansa esta identificación de la pobreza: 1) Considerando el apartado anterior, el efecto positivo del crecimiento económico sobre la población es si ésta dispone de más bienes y servicios en periodos determinados; 2) La única legitimidad de buscar el crecimiento económico radica en mejorar la vida de la población; 3) la población busca obtener estos bienes y servicios y si no los tiene, se siente pobre y quiere obtenerlos; 4) Esta obtención se realiza mediante la disposición de ingreso, del cual su fuente única o más importante es el empleo asalariado suministrado por el aparato productivo, por tanto, cuando se carece de ingreso puede decirse que la población o una parte de ella tiene privaciones y esto hace que la pobreza tome lugar. Decir esto no equivale a validar que la pobreza se centra en la privación de ingresos, sino que esto es sólo una forma de medirla de manera consecuente con la actividad del crecimiento económico. El planteamiento que se hace aquí tiene cuatro limitaciones:

- 1.- No es un concepto comprehensivo y se enfoca solamente a los ingresos monetarios que reciben las personas en un periodo determinado.
- 2.- No se incluye como las personas realizan su gasto o como realizan su consumo y no se incluye lo que las personas piensan sobre la pobreza.
- 3.- Tampoco incluye las diferencias que puede haber entre diferentes países o regiones en hábitos de consumo o de poder de compra.
- 4.- No hace referencia a la composición de los hogares, como están constituidos o cual es su tamaño.

Aún con ello, se considera que las especificaciones hechas resultan en un concepto y una medida aceptable para medir los efectos que tiene el crecimiento económico sobre una determinada población.

Sen apunta que una medida de pobreza debe comprender tanto la incidencia de la pobreza, o sea el número de pobres dentro de la población, la intensidad de la pobreza - que tan pobres son las personas pobres -, y debe ser sensible a distribución de ingresos entre pobres, él señala los siguientes axiomas: (Sen, 1979, 219-232):

**Axioma de Monotocidad:** que indica que una disminución en el ingreso de una persona pobre debe de aumentar la medida de pobreza.

**Axioma de transferencia:** una transferencia de ingreso de una persona pobre a una rica o a una que es menos pobre debe de incrementar la medida de pobreza.

**Axioma de equidad relativa:** se refiere al sentido de privación relativa al que se hacía mención anteriormente y que tiene que ver con la idea de la pobreza extrema. En una medida de pobreza se tiene que dar más peso a las personas más pobres. Siguiendo a Sen, si una persona i reconoce estar peor que una persona j, el estado de la persona i debe de estar peor que j.

**Axioma R o "rango de privación relativo"** que es medido a través de brecha de pobreza y que puede ordenar a las personas de acuerdo a ésta y a la distribución de ingreso de las personas pobres. Mientras haya personas más pobres se les debe de dar más peso en un índice de pobreza que otras, en donde exista el número igual de pobres pero que lo sean menos.

Teniendo en cuenta lo anterior, la medida más común para medir la pobreza es el llamado índice H o de "incidencia de pobreza" que es el cociente del número de pobres entre el total de la población<sup>18</sup>:

$$H = q_j / p_j$$

Donde  $q_j$  es el número de pobres ya sea extremos o moderados en la región j y  $p_j$  es el total de la población de la misma región. Hache varía entre cero y uno y cuando más se acerca a éste último indicará mayor número de pobres. El índice H no es sensible a que tan pobres son las personas o sea a la intensidad de la pobreza ni a la distribución de ingresos entre pobres.

El índice I es conocido como la brecha de pobreza o de la intensidad de la pobreza, muestra la magnitud en que las personas pobres son pobres, de manera individual se expresa así:

$$I = Z_a - Y_i / Z_a$$

y a nivel agregado:

$$I = \sum_{i=1}^q (Z_a - Y_i) / q Z_a$$

Donde  $\Sigma$  es una suma que va desde uno hasta q pobres de una clase de ingreso,  $Z_a$  es la línea de pobreza, ya sea extrema o moderada y  $Y_i$  es el ingreso de la i-ésima persona u hogar en una región determinada. El índice varía entre cero y uno e indica mas intensidad de la pobreza

<sup>18</sup> Denominado así, por su nombre del inglés *Headcount ratio*. Se atribuye su aparición y uso a S. Rowndtree a principios del siglo XX por estar estudiando la pobreza en la Gran Bretaña.

cuando se acerca a éste. I no es sensible a la cantidad de personas pobres, ni la distribución del ingreso entre pobres. Del conjunto de las dos medidas vistas tenemos:

$$P = HI$$

Que indica tanto la intensidad de la pobreza como su incidencia y es una medida más completa, pero deja de lado la distribución de ingreso entre pobres, entonces se tiene, siguiendo a Sen:

$$P_s = H [ 1 + (1-I) G ]$$

Dónde G es el coeficiente de Gini entre los pobres<sup>19</sup> y se ocupa de los cambios de la distribución de ingresos que existen entre ellos.

Alternativamente a lo planteado por Amartya Sen, en esta investigación, se utilizará otro índice agregado de medición de la pobreza llamado FGT debido a sus autores Foster, Greer y Thorbecke (1984: 761-766) que cumple con los axiomas marcados por Sen. Mediante este índice se descompone a la población en subgrupos y se puede saber cual es la contribución de la pobreza de cada subgrupo en la pobreza total y además, da más peso a las personas más pobres de los pobres, incorporando en su índice la "severidad" de la pobreza. El índice es el siguiente:

$$FGT = 1/N \sum_{i=1}^q (Z_a - Y_i/Z_a)^\alpha$$

Dónde N es el total de personas u hogares en una población,  $\Sigma$  es una suma que va desde un individuo u hogar hasta q pobres de cada subgrupo o clase de ingreso,  $Z_a$  es la línea de pobreza,  $Y_i$  es el ingreso promedio de la i - ésima persona u hogar y  $\alpha$  es un parámetro considerado de aversión a la pobreza, cuando  $\alpha = 0$  la medida de pobreza es el índice H, cuando  $\alpha = 1$  el índice de pobreza es índice P y mide tanto la incidencia y la intensidad de la pobreza - y da el resultado, con respecto a línea de pobreza, de lo que costaría reducirla implementando un programa de política social sin contar los costos administrativos -, y cuando  $\alpha = 2$  es un índice de severidad que da más peso a las personas más pobres y cumple con los requisitos planteados por Sen: Monotocidad, Transferencia, y al darle más peso en el índice a las personas más pobres de los pobres.

Ya habiendo especificado el concepto y la medida de pobreza que se usará y el entorno en el cual se está llevando el crecimiento económico, en lo que sigue se pasará al capítulo 2, allí se verá el caso específico de la configuración de la pobreza en el municipio de Ecatepec, México, basado en un modelo de crecimiento llamado sustitución de importaciones, lo cual servirá como antecedentes y mostrará la configuración histórica del municipio de Ecatepec, para posteriormente, abordar el crecimiento económico y la pobreza en los últimos 20 años en un nuevo ambiente económico.

<sup>19</sup> El coeficiente de Gini es un índice de desigualdad. Este coeficiente adquiere valores entre 0 y el 1, que significa desigualdad absoluta cuando es 1 y ausencia de la misma cuando vale cero, su representación gráfica esta dada por la curva de Lorenz.

## Capítulo 2.

### 2. Características del desarrollo industrial y demográfico de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) y la pobreza en el municipio de Ecatepec de 1940 a 2000.

En el apartado anterior se vio que el crecimiento económico tiene efectos positivos en las condiciones de vida materiales de la población y que un factor importante para esto es la tecnología. Pero estas actividades de producción tienen un lugar específico donde se desenvuelven, es decir, se llevan a cabo en un espacio; entonces, la forma de crecimiento que tiene México, las regiones y sus municipios tienen influencia en el estado de las condiciones de sus actividades productivas y en las condiciones de vida de su población.

México ha tenido fases de crecimiento de la década de los cuarenta hasta principios de los años setenta por medio de la industrialización por sustitución de importaciones (Cordera, 1999: 27); después, la década de los setenta se caracterizó por el endeudamiento y el auge de la industria petrolera (Sosa, 1998:179; Dussel, Peters 1999b:14; Gracida, 1997:423 y 491); y a partir de inicios de la década de los ochenta la liberalización comercial basada en el impulso de las exportaciones ha sido la actividad más importante<sup>20</sup> (Olivera, 1999: 79; Gracida, 1997:487). El escenario en donde se centró principalmente la primera fase, en la década de 1940, fue la ciudad de México. Esto llevó a un gran crecimiento de la ciudad en los aspectos económico, espacial y demográfico, pero también propició una fuente de desigualdad regional, beneficiando a algunas grandes ciudades del país (ciudad de México, Guadalajara y Monterrey) y beneficiando a ciertos sectores de la población que vivían en ellas (Garza, 1992: 14 y 15; González Salazar, 1990:42; Linares, 1996:17; Corona Alfonso 1975:5)

En lo que sigue se verá la pobreza en el municipio de Ecatepec, pero también, el desarrollo urbano<sup>21</sup> de la ciudad de México que fue conformando una amplia Zona Metropolitana, <sup>22</sup>

<sup>20</sup> Como muestra de ello son los programas establecidos de promoción de las exportaciones en los últimos 20 años: en 1984 el Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior (PRONIFICE) y el de financiamiento para la reconversión industrial instrumentado por el Banco de Comercio Exterior (Bancomext) y Nacional Financiera (NAFINSA). En 1986, México entra al Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT); en 1990 se establece el Programa de Modernización Industrial de Comercio Exterior; en 1993 el Tratado de Libre Comercio de Norteamérica (TLC) y recientemente, en el 2000, el Tratado de Libre Comercio con la Unión Europea (TLCUE). Cfr. Cypher, M, James, "La política de México para la promoción de exportaciones", *Revista Mexicana de Sociología*, IISUNAM, México, 1991, p 84-87 y Dussel, Peters Enrique, *La inversión extranjera directa*, CEPAL, Santiago de Chile, 1999, p 15-17.

<sup>21</sup> Un área urbana es definida como: "(una) ciudad central más un área contigua edificada, habitada o urbanizada con usos de suelo de naturaleza no agrícola y que presenta continuidad física en todas direcciones hasta ser interrumpida en forma notoria por terrenos de uso de suelo no urbano como bosques, sembradíos o cuerpos de agua. Esta unidad territorial es la que contiene dentro de sus límites el máximo de población que se puede calificar como urbana desde los puntos de vista geográfico, social y económico (exceptuando el político y el administrativo); Graizbord, Boris y Salazar, Sánchez, Héctor, "Expansión física de la ciudad de México", Garza, Gustavo, *Atlas de la ciudad de México*, Colegio de México, 1987, p 121. El paréntesis es mio.

<sup>22</sup> Una Zona Metropolitana (ZM) "es la extensión territorial que incluye a la ciudad central y las unidades políticas - administrativas contiguas así como a otras unidades con características urbanas, tales como sitios de trabajo o lugares de residencia de trabajadores dedicados a las actividades no agrícolas y mantienen una interrelación con la ciudad

considerada hoy, atendiendo a su población, como la cuarta más grande del mundo<sup>23</sup> y de la cual Ecatepec forma parte.

Lo anterior se hará así porque, sin duda, la dinámica en que evolucionó la ZMCM tuvo influencia directa en las delegaciones y municipios que la forman de la década de los años cuarenta a la actualidad, aunque cabe señalar, que diversos municipios tenían historia desde mucho antes de 1940, pero debido a un modelo de crecimiento llevó a una gran concentración de actividades y poderes en un pequeño espacio.

## 2.1. Características del desarrollo industrial y demográfico de la ZMCM.

En 1940 en México ya estaba echado andar el proceso de industrialización<sup>24</sup> que más tarde se expresaría en la política llamada sustitución de importaciones<sup>25</sup> (Márquez, 1997:314; Gracida,

---

central"; Ibidem; Una conurbación es la expansión de un área urbana que absorbe a otra o a otras; y una megalópolis es la unión de dos o más zonas metropolitanas en crecimiento. Cfr. Graizbord, Boris, Op cit; Salazar, Gloria, González, Salazar, Gloria, *El Distrito Federal: algunos problemas y su planeación*, UNAM, IIEc, México, 1990, p 39; Y Unikel, Luis, "Expansión física y crecimiento demográfico", *Atlas de la ciudad de México*, DDF, México, 1981

<sup>23</sup> Las cinco metrópolis más grandes serían, en orden: Tokio, Japón; Sao Paulo, Brasil; Nueva York, Estados Unidos; ciudad de México, México y Bombay, India.

<sup>24</sup> La actividad productiva en México modifica su estructura en los años treinta, de exportador de productos minerales y de la producción agrícola de subsistencia a la producción de la industria (FitzGerald, 1988:286), sobretudo la textil, aunque existe discusión de si comenzó en esa década una sustitución de importaciones. FitzGerald señala: "En la industria (...) no hubo ningún proceso acelerado de sustitución de importaciones: las medidas arancelarias impuestas (...) tenían sobre todo propósitos fiscales, y relativamente moderados, mientras que la composición de la importaciones no se alteró de manera importante..." FitzGerald, E.V.K. "La reestructuración a través de la depresión: el estado y la acumulación de capital en México, 1925-1940" Thorp, Rosemary (compiladora), *América Latina en los años treinta*, FCE, 1988, p 300; Pero Enrique Cárdenas señala que sí hubo una sustitución de importaciones: "...De hecho, el proceso de sustitución de importaciones convirtió al sector industrial en el motor de la economía durante la década de los treinta, por primera vez en la historia del país". Cárdenas, Enrique, *La política económica en la época de Cárdenas*, UDLA, Departamento de Economía, México, 1992, p 9. En cualquier caso, lo importante es que la política de sustitución de importaciones sería oficial y formalizada en la década de los cuarenta del siglo XX.

<sup>25</sup> El modelo de sustitución de importaciones fue muy común en los años cuarenta en América Latina, sobre del por qué se puede anotar lo siguiente: "En 1945, Raúl Prebisch propuso una nueva interpretación del desarrollo económico latinoamericano que fue adoptado por la Comisión Económica para América Latina de la ONU, creada en esos años. El diagnóstico sobre el atraso latinoamericano era contundente: América Latina ocupaba un lugar dentro de la periferia del sistema económico internacional, lejos del centro ocupado por los grandes países industrializados, pero dependiente de él, en la medida en la que desempeña, junto con otras regiones periféricas el papel de abastecedoras de materias primas para soportar el crecimiento industrial

El camino propuesto entonces, consistía en impulsar (...) políticas que habían surgido de la crisis de los años treinta y de la Segunda Guerra, una industrialización que arrancará de la sustitución de importaciones, ayudara a superar la asimetría de las relaciones económicas de la región con las economías más avanzadas y redujera la dependencia de exterior, al lograr estructuras productivas más integradas y diversificadas" Cordera, Rolando, "Globalidad sin equidad: notas sobre la experiencia latinoamericana", *Revista Mexicana de Sociología*, 2000/4, IISUNAM, p 27 y 28.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

1997:419) bajo el cual la industria manufacturera es el principal sector en el que se cifraran las aspiraciones de crecimiento y de inserción a la economía internacional.

Este proceso pretendía hacer que el país tuviera un impulso y reconversión industrial, tratando de mejorar los desequilibrios del comercio exterior de una manera para la cual el Estado intervino directamente mediante medidas proteccionistas como aranceles, facilidades fiscales y crediticias favorables, así como la creación de empresas estatales, de una vasta infraestructura y de la orientación de la inversión a la industria manufacturera" (Garza, 1985:147). Tenía como objetivo en una primera fase sustituir los bienes de consumo inmediato; y en una segunda los bienes de consumo duradero y de capital.

Estas fases se llevan así porque los bienes de consumo no duraderos, se consideraban, eran la vía más rápida de sustitución de importaciones, debido a que existía la demanda interna para los bienes de consumo inmediato, la planta productiva ya existía y requería menos recursos financieros, técnicos y científicos (Gracida, Elsa, 1997:420) y le daría sustento al desarrollo de la segunda fase. La primera de estas se lleva con éxito pero la segunda ya no, (aunque es la etapa de mayor crecimiento del país en los últimos 60 años) y convierten al país en sumamente importador, lo cual se pone de manifiesto a finales en la década de los sesenta. Entre las causas que se señalan de la falta de éxito del modelo se encuentran: enormes desequilibrios sectoriales y la falta de planeación; estar necesitada de importaciones de bienes intermedios y de maquinaria y equipo y que no era competitiva internacionalmente debido a su atraso tecnológico (Gracida, Elsa, 1997:476 y 468)<sup>26</sup>.

A partir de éste fracaso en el crecimiento económico por medio de la política de sustitución de importaciones empieza una época de crecimiento basado en el endeudamiento y en la industria del petróleo en la década de los años setenta (Sosa, 1998: 179) que fomentaría el auge de varias ciudades y estados del país mediante el gasto público (Ruiz Durán, 1997:440), que culminaría a finales de la década de los setenta y principios de los ochenta por problemas de endeudamiento externo (Dussel, 1999b:14) y por la baja de los precios del petróleo (Gracida, 1997:491), y de allí empezaban las políticas de liberalización comercial que se mantienen hasta la actualidad y que se han basado en apoyar a las industrias que son exportadoras y de las cuales en su mayoría son empresas líderes y las más grandes (Dominguez y Brown, 1997: 74). Para esto, se han llevado a cabo varias acciones "... la eliminación de subsidios, se flexibilizó la reglamentación de la inversión extranjera directa y la transferencia de tecnología; se desregularon algunos servicios y se privatizaron las empresas públicas..." (Dominguez y Brown, 1997: 76). Aunque, algo importante de notar es que el desarrollo de la política de sustitución de importaciones ha sido considerado en el marco de que es posible de corregir los efectos que causó en el crecimiento del país, es decir, nunca se ha considerado un proceso terminado dentro del crecimiento económico y en este sentido

<sup>26</sup> Sobre la falta de éxito del proceso de sustitución de importaciones se puede ver: Sosa, Barajas Sergio, "La sustitución de importaciones en el crecimiento económico de México", *Investigación Económica*, 1998, No. 226, FE, UNAM, pp 165-198; A Cordera, Campos Rolando, "Globalidad sin equidad: notas sobre la experiencia latinoamericana", *Revista Mexicana de Sociología*, IISUNAM, 1999, pp 20-40; Y Hirschman, Albert, "La economía política de la industrialización a través de la sustitución de importaciones en América Latina", FCE, *El Trimestre Económico*, 1999, Núm. 250.

esta experiencia puede ser exitosa si se ajusta a las nuevas formas de crecimiento como lo sería, ahora, la innovación tecnológica, (que es lo que se examinará en el capítulo 3).

Con esta visión se pasará a describir el estado en que se encuentra la ZMCM en cuanto a dos aspectos en el periodo de 1940 a 2000: el aspecto industrial y el aspecto demográfico - espacial. Se ha hecho énfasis en el proceso de sustitución de importaciones porque es el modelo de crecimiento en el cual se desarrolló la ZMCM como la ciudad principal de país y porque es en ese periodo donde incorpora al municipio de Ecatepec.

### 2.1.1. Aspectos de la industrialización.

El principal escenario donde aconteció el proceso de industrialización del siglo XX fue en la ciudad de México, el cual se hace notable en los años cuarenta. Esto no quiere decir que antes de esa fecha no hubiera industria en el país, la había de manera importante en ésta y en la ciudad de Puebla, sobretodo la textil, que se formó durante el porfiriato y crecería durante la Primera Guerra Mundial y la crisis mundial de 1929 con la ayuda del ferrocarril y de la energía eléctrica.

Pero es en 1940 cuando se da el proceso en el cual la industria de la ciudad de México ya no puede ser comparada con la de otros estados del país. Para ese año la ciudad concentraba gran parte de la actividad económica del país y no sólo la industrial: 30.6 por ciento en el total de la economía; 0.6 por ciento en la agricultura; 33.7 por ciento en la industria; 66.6 en transporte y 40.9 por ciento en servicios (Puente, 1987:94). Esta concentración de actividades se combinó, a su vez, con políticas del Estado como lo sería una amplia inversión pública en la ciudad y con el abandono del crecimiento del sector agrícola,<sup>27</sup> que provocaron grandes migraciones del campo a la ciudad en esos y en posteriores años. Otros factores que contribuyeron a que la ciudad adquiriera máxima importancia fue que era sede de los poderes de la nación, era el centro político, cultural, educativo, tenía el mercado interno más grande y disponía de mano de obra calificada (Bassols; 1979:445; González, Salazar, 1990: 42). A lo anterior, habría que agregarle que después de una etapa de intensa turbulencia nacional e internacional con la revolución mexicana y la institucionalización de ésta, la Guerras mundiales y la crisis mundial de 1929 resultará más conveniente tener concentrado el poder en un pequeño espacio y en pocas personas, pero esto no es objetivo de este capítulo, lo que interesa es que fue en la ciudad de México donde se concentra la industria, basada en un modelo de desarrollo y como esto tuvo efectos en el espacio y en la población.

<sup>27</sup> El sector agrícola fue el más importante de la economía mexicana en los años cuarenta y disminuye su importancia hasta la actualidad "... De 1940 a 1950 el sector de crecimiento más dinámico fue el agrícola. En ese periodo, el sector primario de la economía tuvo una tasa media anual de crecimiento de 7.4 % y las manufacturas del 6.9 %..."

"A partir de 1950 (...) Las obras de fomento agrícola y pecuario que habían sido impulsadas con carácter prioritario del régimen cardenista perdieron importancia..."

"... la tasa media anual de la agricultura fue de 1.5 %... " de 1955 a 1980. "... Además de eso, durante la década de los ochenta el sector primario presentó las más altas tasas de crecimiento negativas. Con esto, la participación de la agricultura en el Producto Interno Bruto Nacional, que en 1940 era de 22.5 %, cayó paulatinamente, pasando a 15.6 % en 1960, 8.2 % en 1980 y representando sólo 7.8 % del PIB en 1990..." Aguilar, Gutiérrez Genaro, *Desigualdad y pobreza en México ¿son inevitables?*, UNAM, IPN, IIEC, CIECAS, México, 2000, p 48.

Así, fue en la ciudad de México en donde tiene su máximo establecimiento la industria mexicana de los años cuarenta, en ese año la ciudad contenía el 8.7 %<sup>28</sup> del total de los establecimientos industriales del país; el 24.6 % del personal ocupado; el 36.7 % de las remuneraciones al personal ocupado y el 32.8 % del valor agregado bruto. Para 1950 crece la concentración de establecimientos a 20%; el personal ocupado a 25%; las remuneraciones a 44.1% y el valor agregado bruto a 40.4 %. Esta mayor concentración industrial, sin duda, influyó a que las personas de otras entidades del país, quiénes tenían muchos problemas debido al abandono del crecimiento por medio del modelo agropecuario (Linares, 1996:15; Aguilar, 2000:48), vinieran a la ciudad en busca de mejores oportunidades de empleo en la industria y se fuera concentrando, en gran medida, la población.

En esa misma década, de los años cincuenta, en 1952, acontece el decreto presidencial de descentralizar a la industria de la ciudad de México y esta se empieza a asentar en los municipios contiguos del Estado de México (Cano, 1993: 57) y que, más tarde, encontraría un mayor impulso en la Ley promulgada de Protección a las Nuevas Industrias (Linares, 1996:17). Para 1960 la ZMCM seguía creciendo en importancia con respecto a todo el país; contenía el 29.9 % de los establecimientos industriales; el 46 % del personal ocupado; el 51.1% de las remuneraciones y el 47.1% del valor agregado bruto; pero ya teniendo una localización de establecimientos de 96.5 % en el DF y el restante en los municipios de Estado de México; con un poco más de importancia en estos con respecto a personal ocupado, remuneraciones y valor agregado bruto. Los municipios recientemente industrializados de esas fechas eran Tlalnepantla, Naucalpan y Ecatepec ubicados al norte de la ciudad de México.

Para 1970, cuando el modelo de sustitución de importaciones ya esta en crisis, la ciudad disminuye muy poco su importancia industrial; representaba el 27.9 % de los establecimientos industriales; el 41.9 % del personal ocupado (los cuales disminuyen después de 30 años de crecimiento), pero aumenta la importancia en las remuneraciones y en el valor agregado 51.3 % y 48.6 %, respectivamente; aumentado, también, la importancia de los municipios de Estado de México en lo que respecta al valor agregado bruto.

En 1985 ya es claramente menor la participación, en lo que se refiere a la industria, de la ciudad de México con respecto al país; concentraba el 25.78 % de los establecimientos; el 32.85 % del personal ocupado; el 39.04 % de las remuneraciones y el 32.57 % del valor agregado bruto, y crece la importancia de otros municipios como lo serían Cuatitlán, Izcalli, Cuatitlán y Tultitlán. La misma tendencia a decrecer sucede en 1993 donde tiene la ciudad el 16.63 % del total de establecimiento industriales del país; el 24.25 % del personal ocupado; el 29.01 % de las remuneraciones y el 24.90 % del valor agregado bruto.<sup>29</sup>

<sup>28</sup> Las cifras de la industria de 1940 a 1970 son tomadas de Garza, Gustavo, Op cit.

<sup>29</sup> Gustavo Garza señala que el PIB industrial de la ZMCM en el sistema de ciudades abarca en 1993 el 90.3 % de valor nacional y, dentro de él, la ZMCM contribuye con el 32.2 %. Cfr. Garza, Gustavo, "Tendencias de las desigualdades urbanas y regionales en México, 1970-1996", *Estudios urbanos y demográficos*, 45, Número 3, Volumen 15, Colegio de México, 2000, p 514; Y cabe señalar que esta disminución de la participación de la ZMCM con respecto a total del país se ha debido al surgimiento de otras ciudades con importancia industrial, al menos hasta el año de 1993 (Garza, 2000); pero que mantiene una máxima importancia en las actividades de comercio y servicios.



En lo que se refiere a la estructura industrial, Gustavo Garza indica que existieron cambios en lo referente al periodo de sustitución de importaciones en todos aspectos: de representar el 66.87 % los de bienes de consumo inmediato en 1940, al 56.09 % en 1970; en los bienes de consumo duradero de representar el 7.54 % en 1940 al 16.54 % en 1970; los bienes intermedios pasan de ser 22.01 % en 1940 al 16.31 % en 1970; y la producción de bienes de capital se incrementa de 3.58 % en 1940 al 11.06 % en 1970. Existiendo una mayor proporción, en la ciudad de México que en el resto del país, de la industria de bienes de consumo duradero y de bienes de capital. Sin embargo, con el no-éxito del modelo de sustitución de importaciones, la población aumentó en la ciudad de México y aumenta el espacio que se ocupa debido a las migraciones a la ciudad, pero que encuentran "que el sector manufacturero se revela progresivamente incapacitado para dar empleo a la creciente oferta de trabajo" (Gracida, Elsa, 1997).<sup>30</sup> Esto ocasiona que ocurran formas en que la población se concentra en la ciudad y que influya en como se encuentra cada uno de los municipios y delegaciones que la integran y que puede ser causa de la configuración de la pobreza. A continuación lo que se abordará es cual ha sido el estado demográfico - espacial de la ZMCM de 1940 hasta el 2000.

### 2.1.2. Aspecto espacial y demográfico

La ZMCM, en lo que se refiere al espacio, ha estado históricamente contenida en el Distrito Federal y la ciudad era pequeña para 1940 conforme a su extensión: 542.6 Km<sup>2</sup> y en cuanto a su población 1, 644, 921 habitantes; pero esto fue cambiando conforme pasaron los años, llegando a tener en la actualidad una extensión de 4980.1 Km<sup>2</sup> (estando ahora la mayor parte en los municipios del Estado de México) y una población según los resultados del Censo de Población de 2000 de 17, 871, 421 habitantes, que también, una mayor parte se encuentra en el Estado de México, aconteciendo un gran crecimiento en un periodo de 60 años.

El crecimiento espacial de la ZMCM ha sido como se describe a continuación: a partir del año de 1940 ya no sólo abarca a la llamada ciudad central (Cuauhtémoc, Venustiano Carranza, Miguel Hidalgo y Benito Juárez), sino se suman seis delegaciones (como se puede notar en el cuadro 2.1., y en el mapa 1); para 1950 sólo se suman dos unidades: la delegación de Iztapalapa y el municipio de Tlalnepantla del Estado de México y la ciudad desborda el límite administrativo del DF; para 1960 se incorporan tres delegaciones: Cuajimalpa, Tlalpan y Xochimilco y tres municipios: Chimalhuacán, Ecatepec y Naucalpan; en 1970 es marcado el crecimiento de los municipios del Estado de México en todas direcciones, se incorporan 7 municipios y la delegación Tlahuac, en 1980 la última delegación, Milpa Alta, es integrada y 10 municipios del Estado de México, sobretudo, los que se encuentran ubicados al oriente de la ciudad; para 1990 otros 8 municipios se suman llegando a ser 29; en 1995, según una publicación de INEGI (INEGI, 2000) se suman 5 municipios más llegando a la ZMCM ha estar conformada por las 16 delegaciones del Distrito Federal y 34 municipios del Estado de México.

<sup>30</sup> El estado de la estructura industrial en la década de los años ochenta y noventa se revisará en el capítulo 3 porque se quiere señalar como un causante actual de la configuración de la pobreza y porque es consecuente con las políticas nacionales e internacionales de crecimiento económico y pobreza.

Cuadro 2.1.  
Conformación de la Zona Metropolitana de 1940 a 2000.\*<sup>31</sup>

1930	1940	1950	1960	1970	1980	1990	1995
Ciudad central	Azcapotzalco	Iztapalapa	Chimallhuacán	Atizapán De Zaragoza	Atenco	Acolman	Papalotla
Cuauhtémoc	Coyoacán	Tlalnepantla	Ecatepec	Cuacalco	Chalco	Jaltenco	Tepetitlaxtóc
Venustiano	Gustavo A.		Naucalpan	Cuatitlán	Chicoloapan	Melchor	Tezoyuca
Carmuza	Madero					Ocampo	
Miguel	Iztacalco		Cuajimalpa	Huixquilucan	Iztapaluca	Nextlalpan	Teotihuacán
Hidalgo							
Benito Juárez	Álvaro Obregón		Tlalpan	Nezahualcóyotl	Nicolás Romero	Teoloyucan	Valle de Chalco
	Magdalena Contreras		Xochimilco	Paz, La	Tecámac	Tepetzotlán	Solidadidad
				Tultitlán	Cuntitlán	Tultepec	
				Tlhuac	Izcalli	Zumpango	
					Milpa Alta		
					Chiautla		
					Chinconcuac		
					Texcoco		

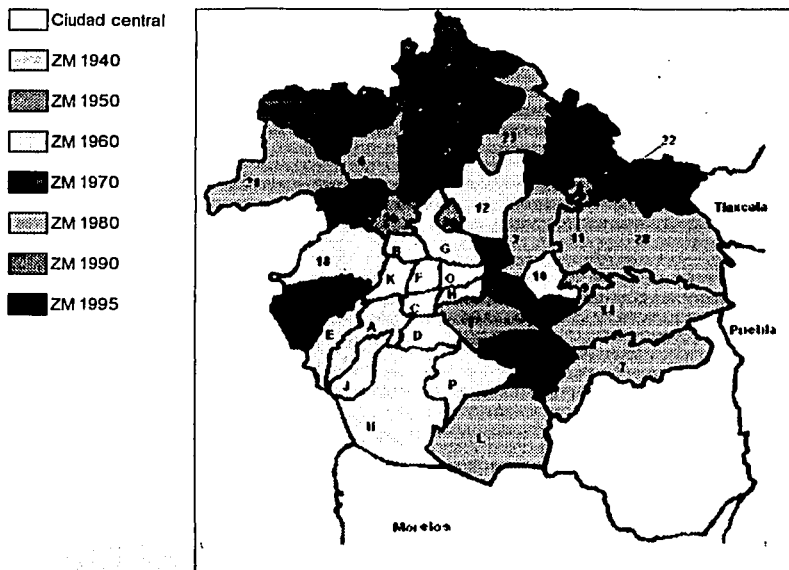
La evolución de la población ha pasado a ser, de muy concentrada en lo que fue la ciudad central a disminuir gradualmente hasta los años noventa y teniendo esta última, para el año 2000, una población cercana a la de 1940. El DF también ha perdido importancia en lo que se refiere a la estructura de la población total, pasando de contener a toda la población en 1940 a sólo el 48.3 % en el año 2000; presentándose las unidades territoriales más pobladas y en crecimiento, ahora, en el Estado de México.

## TESIS CON FALLA DE ORIGEN

\*<sup>31</sup> Las delimitaciones de la ciudad de México y su Zona Metropolitana (ZMCM) se toman de Boris Graizbord, Op cit. p 120-123; de Negrete Salas, María Eugenia y Salazar, Héctor, "Dinámica del crecimiento de la población de la ciudad de México (1940-1980)", Op cit, pp 125-128; de Negrete, Salas María Eugenia, et al., "Población, espacio y medio ambiente en la zona metropolitana de la ciudad de México", Colegio de México, México, 1993; y de Negrete, Salas María Eugenia y Salazar, Héctor, "Zonas metropolitanas en México, 1980", *Estudios demográficos*, 1986, Vol. 1. Núm. 1. Colegio de México, 1986.

En la publicación *Población, espacio y medio ambiente en la Zona Metropolitana de la ciudad de México* de 1993 no aparecen los municipios de Chiautla y Chinconcuac, que si aparecían como parte de la Zona Metropolitana en las publicaciones de "Zonas metropolitanas en México, 1980" de 1986 y "Dinámica del crecimiento de la población de la ciudad de México (1940 - 1980)" de 1987, que se habían integrado en el año de 1980; en esta investigación se decidió incluirlas y para años posteriores se agregaron las demás que manejan en la primera publicación mencionada "Población, espacio..."; Y para 1995 se toma la delimitación que da INEGI en una publicación del año 2000, Op cit., Así, la ZMCM abarcaba en 1940 a la ciudad central y 6 delegaciones del DF; en 1950, 7 delegaciones y un municipio del Estado de México; en 1960, 10 delegaciones y cuatro del Estado de México; en 1970, 11 delegaciones del DF y 11 del Estado de México; en 1980; 12 delegaciones del DF que sumadas a la ciudad central son 16 y 21 municipios del Estado de México; para 1990 son 29 municipios y para 1995: 34.

Mapa 1. Crecimiento espacial de la ZMCM de 1940 a 2000.



Fuente: Negrete, María Eugenia, et al., Población, espacio, medio ambiente en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, Colegio de México, México, 1993; Y INEGI, Cuaderno estadístico de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, INEGI, México, 2000.

## Distrito Federal.

- A. Álvaro Obregón.
- B. Azcapotzalco.
- C. Benito Juárez.
- D. Coyoacán.
- E. Cuajimalpa de Morelos.
- F. Cuauhtémoc.
- G. Gustavo A. Madero.
- H. Iztacalco.
- I. Iztapalapa.
- J. Magdalena Contreras.
- K. Miguel Hidalgo.
- L. Milpa Alta.
- M. Tliahuc.
- N. Tlalpan.
- O. Venustiano Carranza.
- P. Xochimilco.

## Estado de México

1. Acolman.
2. Atenco.
3. Atizapán de Zaragoza.
4. Coacalco.
5. Cuatitlán.
6. Cuatitlán Izcalli.
7. Chalco.
8. Chiautla.
9. Chicoloapan.
10. Chimalhuacán.
11. Chinconcuác.
12. Ecatepec.
13. Huixquilucan.
14. Ixtapaluca.
15. Jaltenco.
16. Paz, La.
17. Melchor Ocampo.
18. Naucalpan.
19. Nextlalpan.
20. Nezahualcóyotl.
21. Nicolás Romero.
22. Papalotla.
23. Tecámac.
24. Teoloyucan.
25. Teotihuacán.
26. Tepellaotoc.
27. Tepotzotlán.
28. Texcoco.
29. Tezoyuca.
30. Tlalnepantla.
31. Tultepec.
32. Tultitlán.
33. Valle de Chlaco Solidaridad.
34. Zumpango.

TESIS CON  
FALTA DE ORIGEN

Hasta el momento, sólo se ha descrito la incorporación de unidades a la ZMCM y en que año se hizo, algo importante de notar es que en el crecimiento no toda la ciudad es homogénea y no todas las unidades territoriales presentan las mismas condiciones, tomando en cuenta que la ciudad de México es el centro económico del país y para observar mejor el crecimiento de la población en su espacio y como esta aconteciendo, en el mapa 2 se presenta a la ZMCM dividida en contornos<sup>32</sup> con respecto a la ciudad central, en total son cuatro contornos<sup>33</sup> y servirá para mostrar los procesos espaciales que se llevan a cabo en la ZM con respecto a la ciudad central, y en el cuadro 2.2., se presenta el crecimiento de la población por contornos, expresado en tasas de crecimiento promedio anuales, lo cual indicará en que parte de la ZMCM se está desarrollando el crecimiento, como se está distribuyendo la población y, también, como lo fue en el pasado.






El crecimiento se está desarrollando de manera muy desigual, aunque sí se pueden establecer patrones por contornos. La ciudad central tiende a crecer muy lentamente hasta 1970 y de allí empieza a decrecer hasta la fecha, asimismo, la mayoría de las delegaciones que integran el primer contorno, todas crecieron hasta 1990 y empiezan a decrecer a partir de ésta fecha; misma situación para los municipios que integran ese primer contorno, salvo el caso de Huixquilucan; en el contorno 2 se presentan, todavía, tasas de crecimiento más elevadas que el promedio de la ZMCM, salvo la delegaciones Magdalena Contreras, Tlalpan y el municipio de Tlalnepantla; el tercer contorno es el que tiene tasas de crecimiento más elevadas y en donde, sin duda, ha ido la población en los últimos años, teniendo una tasa promedio de 6.19 de 1990 a 1995 y 3.56 de 1995 a 2000. El contorno cuatro crece a menor ritmo que el 3, inclusive que algunos municipios del contorno 2, esto no es extraño ya que seguramente allí es donde ocurrirá el crecimiento de los años futuros y demandará la población gran cantidad de empleos, ingreso y de servicios públicos. Si se aplica las mismas tasas de crecimiento a la densidad de población por unidad territorial, se encuentra que es menor en la ciudad central y en sus contornos más cercanos y aumentan conforme hay mas lejanía de una unidad a la ciudad central (ver anexo 2A).

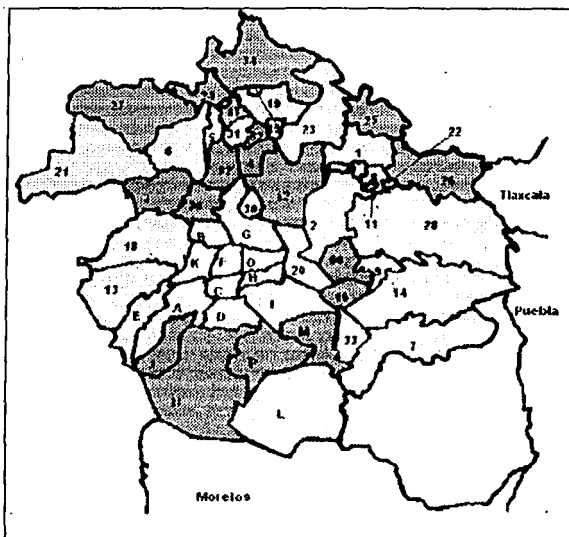
El resultado que da la visión de los contornos es significativo, ya que indica en que parte de la ZMCM esta aconteciendo el crecimiento poblacional, en el marco de que la actividad productiva industrial ha disminuido su importancia con respecto al país; esto lleva a pensar que la población puede ser pobre o que al menos tienen problemas para encontrar un trabajo del cual pueda obtener un ingreso. María Eugenia Negrete (1993: 17 y 18) ha señalado que el patrón del crecimiento de la ciudad de México fueron las economías de aglomeración, pero que esto llegaría hasta la década de los años setenta - que coincidiría con el agotamiento del modelo por sustitución de importaciones -. Después de los años setenta la ciudad ya no tendría la misma importancia en el valor agregado bruto, en las remuneraciones y en el empleo del sector industrial y junto a ello surgirían beneficios decrecientes en la población como lo

<sup>32</sup> Un contorno es el espacio que rodea a la ciudad central de acuerdo a su expansión metropolitana, se pueden establecer un cierto número de contornos de acuerdo a la lejanía que presenten con la ciudad central. Esto es importante para conocer relaciones del centro a la periferia y, en este caso, para observar como es que se distribuye espacialmente el crecimiento de la población dentro de la propia ZMCM.

<sup>33</sup> La delimitación de los contornos se tomó de Negrete, María Eugenia, et al., *Población, espacio y medio ambiente en la zona metropolitana de la ciudad de México*, Colegio de México, México, 1993 y sólo se integraron los 5 municipios que no estaban considerados: Valle de Chalco Solidaridad, Teotihuacán, Tepetitlaoxtoc, Papalotla y Texoyuca que fueron colocados en el contorno al cual pertenecen los municipios que los circundan.

Mapa 2. La ZMCM por contornos.

-  Ciudad Central.
-  Contorno 1.
-  Contorno 2.
-  Contorno 3.
-  Contorno 4.



Fuente: María Eugenia Negrete, Op cit.

#### Distrito Federal.

- A. Álvaro Obregón.
- B. Azcapotzalco.
- C. Benito Juárez.
- D. Coyoacán.
- E. Cuajimalpa de Morelos.
- F. Cuauhtémoc.
- G. Gustavo A. Madero.
- H. Iztacalco.
- I. Iztapalapa.
- J. Magdalena Contreras.
- K. Miguel Hidalgo.
- L. Milpa Alta.
- M. Tlahuac.
- N. Tlalpan.
- O. Venustiano Carranza.
- P. Xochimilco.

#### Estado de México

- 1. Acolman.
- 2. Alenco.
- 3. Alizapán de Zaragoza.
- 4. Coacalco.
- 5. Cuatitlán.
- 6. Cuatitlán Izcalli.
- 7. Chalco.
- 8. Chiautla.
- 9. Chicoloapan.
- 10. Chimalhuacán.
- 11. Chinconcuac.
- 12. Ecatepec.
- 13. Huixquilucan.
- 14. Ixtapaluca.
- 15. Jaltenco.
- 16. Paz, La.
- 17. Melchor Ocampo.
- 18. Naucalpan.
- 19. Nextlalpan.
- 20. Nezahualcóyotl.
- 21. Nicolás Romero.
- 22. Papalotla.
- 23. Tecámac.
- 24. Teoloyucan.
- 25. Teotihuacán.
- 26. Tepetlaox.
- 27. Tepetzotlán.
- 28. Texcoco.
- 29. Tezoyuca.
- 30. Tlalnepantla.
- 31. Tultepec.
- 32. Tultitlán.
- 33. Valle de Chlaco Solidaridad.
- 34. Zumpango.

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

Cuadro 2.2.  
Tasas de crecimiento promedio anual de la ZMCM de 1940 a 2000

Unidad territorial	1940 a1950	1950 a1960	1960 a 1970	1970 a 1990	1990 a 1995	1995 a 2000
ZMCM	6.02	5.67	5.34	2.83	2.17	1.28
Ciudad central	4.43	2.4	0.26	-2.02	-1.83	-0.79
Contorno 1	13.78	11.03	9.13	2.36	0.75	0.21
Álvaro Obregón	11.17	8.97	7.58	1.72	1.04	0.3
Azcapotzalco	11.55	7.03	3.73	-0.59	-0.84	-0.63
Coyoacán	7.1	9.27	7.17	3.22	0.42	-0.4
Cuajimalpa	-	-	6.55	6.16	2.72	2.01
Gustavo A. Madero	17.29	10.95	7.43	0.33	-0.18	-0.34
Huixquilucan	-	-	-	7.09	4.98	2.84
Iztaculco	11.71	19.34	9.15	-0.31	-1.34	-0.37
Iztapalapa	-	12.75	7.46	5.39	2.62	0.89
Naucalpan	-	-	16.11	3.87	1.32	0.45
Nezahualcóyotl	-	-	-	3.94	-0.36	-0.13
Contorno 2	14.5	22.74	11.08	6.77	4.15	2.38
Magdalena Contreras	5.25	6.37	6.36	4.86	1.67	0.94
Tláhuac	-	-	-	6.17	4.36	7.23
Tlalpan	-	-	7.89	6.77	2.65	1.04
Xochimilco	-	-	5.17	4.31	4.15	2.16
Atenco	-	-	-	-	5.69	4.23
Atizapán de Zaragoza	-	-	-	10.31	6.28	1.82
Coacalco	-	-	-	13	6.12	4.29
Chimalhuacán	-	-	-12.61	13.3	11.2	3.56
Ecatepec	-	-	18.15	9.02	3.65	2.18
La paz	-	-	-	7.41	5.78	3.56
Tlanepantla	-	13.78	13.28	3.3	0.29	0.23
Tultitlán	-	-	-	8.09	7.96	3.64
Contorno 3	-	-	-	19.77	6.29	3.59
Milpa Alta	-	-	-	-	4.66	3.6
Acotlán	-	-	-	-	4.71	2.37
Cuatitlán	-	-	-	0.66	3.26	5.74
Chalco	-	-	-	-	-9.11	4.43
Chicolapan	-	-	-	-	4.48	1.69
Iztapalaca	-	-	-	-	6.44	9.66
Jaltenco	-	-	-	-	2.65	3.61
Nerdlalpan	-	-	-	-	6.79	5.35
Nicolás Romero	-	-	-	-	5.18	2.6
Tecámac	-	-	-	-	3.79	3.09
Texcoco	-	-	-	-	4.28	3.35
Tultepec	-	-	-	-	9.91	4.21
Cuatitlán Izcalli	-	-	-	-	5.03	1.65
Papalotla	-	-	-	-	-	2.96
Tezoyuca	-	-	-	-	-	2.9
Chiautla	-	-	-	-	2.37	3.4
Chinoncucac	-	-	-	-	1.73	5.27
Valle de Chalco solidand	-	-	-	-	-	2.42
Contorno 4	-	-	-	-	10.3	2.67
Mejchor Ocampo	-	-	-	-	5.05	2.43
Teoloyucan	-	-	-	-	5.35	4.1
Tepotzotlán	-	-	-	-	6.54	2.74
Zumpango	-	-	-	-	-	1.71
Tepetitotoc	-	-	-	-	-	3.24
Teotihuacán	-	-	-	-	-	2.65

Fuente: Cálculos propios con base en los datos de los Censos de Población y Vivienda del Estado de México y del Distrito Federal de su respectivo año

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

sería en la vivienda, educación, contaminación ambiental y en los asentamientos humanos. No obstante, lo anterior no fue obstáculo para que la ciudad dejara de crecer.

Buscando un patrón de ubicación de la población, el uso de suelo quedó marcado en lo que se refiere a la actividad industrial a la ciudad central, a la zona Norte, Noreste y Norte de la ZMCM; y el uso de suelo habitacional concentró a las familias ricas al Oeste y al Sur de la ciudad central y las familias pobres habitaron las vecindades formadas en la misma (Ward, 1991) o los municipios del Estado de México, con una gran deficiencia en los servicios públicos. Lo anterior fue así por dos cosas: 1) porque de allí podían trasladarse para trabajar a la ciudad, o con la desconcentración industrial, trabajar en las recientes zonas industriales que se formaron en Tlalnepantla, Naucalpan y Ecatepec; y, 2) porque la vivienda con buenas condiciones de asentamiento quedó condiciona a los grupos de ingreso alto, dejando establecer a los de menos ingresos en las condiciones más desventajosas y precarias (González, Salazar, 1990: 59 y 60)<sup>34</sup>. En ese sentido, la consolidación de la población y su espacio ha estado influida por el paso de los años, es decir, primero se establecen las familias, personas y después se van reduciendo los rezagos, aunque, para cuando esto pasa, ya más población se establece en otros espacios con las mismas carencias que los anteriores.

Más tarde, otros municipios fueron integrados con una gran actividad industrial, Atizapán de Zaragoza y Cuatitlán en 1970 y Cuatitlán Izcalli en 1980, aunque, cuando esto sucedía ya encontraban una fuerte presencia de población habitando. Aunque la configuración de la Zona Metropolitana obedeció en un principio a una concentración de actividades, después debe de ser abordado y analizado a la luz de la falta de planeación.

Para 1980, el Atlas Nacional México<sup>35</sup> presenta las condiciones de ocupación de las unidades territoriales de la ZMCM mediante un índice formado con variables como: número de viviendas consolidadas, número de viviendas subocupadas, población con educación superior, número de viviendas con hacinamiento, población analfabeta y personas que perciben un salario mínimo o menos. A este le llamaron índice de condiciones sociales y muestra que sólo la delegación Benito Juárez presentó muy buenas condiciones cuando aconteció su mayor crecimiento poblacional, las otras tres delegaciones centrales tuvieron condiciones buenas, lo mismo que Azcapotzalco, Álvaro Obregón, Tlalpan y los municipios de Naucalpan, Atizapán de Zaragoza y Cuatitlán Izcalli; condiciones regulares presentaron la Gustavo A. Madero, Iztapalapa,

<sup>34</sup> Sobre este hecho Peter Ward señala: "El área central de la ciudad absorbió la mayor parte del incremento de la población (...) durante los años cuarenta. A partir de entonces, muchos residentes del centro comenzaron a cambiarse hacia las delegaciones del área inmediata (...) La prohibición impuesta en 1954 a la autorización para crear fraccionamientos con vivienda de bajos ingresos en el Distrito Federal también produjo flujos prematuros hacia el Estado de México y los municipios de Nezahualcóyotl y Naucalpan, donde esta ley no se aplicaba. Dicho proceso se acentuó posteriormente hacia otros municipios durante las décadas de 1960 y 1970; además de los municipios ya mencionados Tlalnepantla y Ecatepec crecieron mucho en ese momento..."

En los años cuarenta "... En términos generales, los grupos de mayores ingresos se cambiaron al occidente y al sur, mientras que los más pobres se instalaron en el oriente y al norte..." Ward, Peter, *México una megaciudad. Producción y reproducción de un medio ambiente urbano*. Alianza, México, 1991, p 67 y 68.

<sup>35</sup> Atlas Nacional de México, UNAM, Instituto de Geografía, 1991, Tomo 3, Carta III.3.6. México.

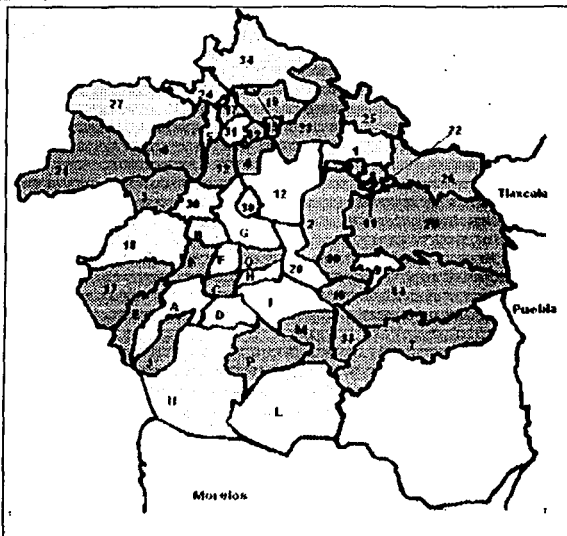
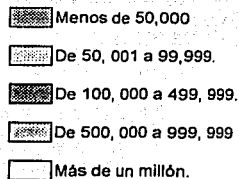
Xochimilco y la Magdalena Contreras y los municipios de Cuatitlán, Tultitlán, Tlalnepantla, Tecámac, Ecatepec y Texcoco; en malas condiciones la delegación Cuajimalpa y los municipios de Huixquilucan, Nicolás Romero, Nezahualcóyotl, Atenco, Chiconcuác, La Paz e Ixtapaluca; en condiciones muy malas Milpa Alta y los municipios de Chiautla, Chimalhuacán, Chicoloapan y Chalco. Este recorrido es importante de señalar porque lleva a observar que la ZMCM no es un espacio homogéneo, sino que presenta grandes diferencias entre delegaciones contiguas, entre municipios contiguos y entre una y el otro.

Por último, en este apartado, se presenta en el mapa 3 y el cuadro 2.3., a la población total de la ZMCM por número de habitantes en cada unidad territorial y a la población en números absolutos divididos por contornos, respectivamente, con la finalidad de observar la densidad poblacional y hacer factible una comparación en términos de carga demográfica. Las unidades territoriales que ya dejaron de crecer, sin duda, tendrán a una población en mejores condiciones de empleo y de la configuración de la pobreza que las que siguen creciendo y tienen una gran concentración poblacional. La ciudad central tiene tres unidades entre 100,000 y 499,999 habitantes y sólo la delegación Cuauhtémoc está entre 500,000 y 999,999 habitantes, aunque, todas sus unidades ya dejaron de crecer; las delegaciones y municipios del contorno 1 son los que tienen a más población en términos relativos y absolutos, pero su tasa de crecimiento es baja, salvo los casos de Iztapalapa y Huixquilucan; en el contorno 2 la mayoría de las unidades tienen de 100,000 a 499,999 habitantes y todavía siguen creciendo, las que se encuentran entre 500,000 y 999,999 ya han dejado de crecer, que sería el caso de Tlalpan y Naucalpan; y la unidad con más de 1,000,000, Ecatepec, sigue creciendo por encima del promedio de la ZMCM; con respecto al contorno 3, una gran parte se ubica entre 50,000 y 99,999 habitantes, salvo Chalco, Ixtapaluca, Nicolás Romero, Cuatitlán, Izcaltli y Valle de Chalco Solidaridad y todas continúan creciendo, en el contorno 4 son unidades con poca población y un crecimiento poblacional menor al del contorno 3.

Con esto se concluye este apartado, con lo que se ha visto se puede afirmar que los municipios y delegaciones de la ZMCM no tuvieron las mismas condiciones en su proceso de inserción a un modelo de crecimiento económico, a esto, se le debe sumar que la población sigue creciendo al margen de que la actividad industrial lo haga o no. Esto cobra importancia para la población que se encuentra ubicada en el contorno 2 y 3, ya que son las más pobladas y todavía con tasas de crecimiento por encima del promedio de la ZMCM. En el apartado que sigue se revisará la pobreza en una unidad territorial específica perteneciente al contorno 2 de la ZMCM y que es un municipio sumamente poblado: el municipio de Ecatepec.



Mapa 3. Número habitantes por unidad territorial en la ZMCM.



Fuente. INEGI, "Censos Generales de Población y Vivienda de 2000" INEGI, 2001, Internet, (DE 30 de septiembre de 2001, [http:// www.inegi.org.com.mx](http://www.inegi.org.com.mx))

## Distrito Federal.

- A. Álvaro Obregón.
- B. Azcapotzalco.
- C. Benito Juárez.
- D. Coyoacán.
- E. Cuajimalpa de Morelos.
- F. Cuauhtémoc.
- G. Gustavo A. Madero.
- H. Iztacalco.
- I. Iztapalapa.
- J. Magdalena Contreras.
- K. Miguel Hidalgo.
- L. Milpa Alta.
- M. Tlahuac.
- N. Tlalpan.
- O. Venustiano Carranza.
- P. Xochimilco.

## Estado de México

- 1. Acolman.
- 2. Atenco.
- 3. Alizapán de Zaragoza.
- 4. Coacalco.
- 5. Cuatitlán.
- 6. Cuatitlán Izcalli.
- 7. Chalco.
- 8. Chiautla.
- 9. Chicoloapan.
- 10. Chimalhuacán.
- 11. Chiconcuac.
- 12. Ecatepec.
- 13. Huixquilucan.
- 14. Ixtapaluca.
- 15. Jaltenco.
- 16. Paz, La.
- 17. Melchor Ocampo.
- 18. Naucalpan.
- 19. Nextlalpan.
- 20. Nezahualcóyotl.
- 21. Nicolás Romero.
- 22. Papalotla.
- 23. Tecámac.
- 24. Teoloyucan.
- 25. Teotihuacán.
- 26. Tepetlaoxtoc.
- 27. Tepotzotlán.
- 28. Texcoco.
- 29. Tezoyuca.
- 30. Tlalnepantla.
- 31. Tultepec.
- 32. Tultitlán.
- 33. Valle de Chlaco Solidaridad.
- 34. Zumpango.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN!

Cuadro 2.3.  
Población total de la ZMCM de 1940 a 2000 en sus distintos contornos.

Unidad territorial	1940	1950	1960	1970	1990	1995	2000
ZMCM	1,844,921	2,952,199	5,125,447	8,623,151	15,076,619	16,783,997	17,871,421
Ciudad central	1,448,422	2,234,795	2,832,133	2,902,969	1,930,267	1,760,359	1,692,179
Contorno 1	183,340	666,444	1,098,012	4,548,589	7,258,648	7,536,730	7,618,030
Álvaro Obregón	32,313	93,176	220,011	456,709	642,753	678,800	687,020
Azcapotzalco	63,000	187,864	370,724	534,554	474,688	455,131	441,008
Coyoacán	35,248	70,005	169,811	339,446	640,066	653,489	640,423
Cuajimalpa	-	-	19,199	36,200	119,660	136,673	151,222
Gustavo A. Madero	41,567	204,833	579,180	1,188,107	1,208,068	1,256,913	1,235,542
Huixquilucan	-	-	-	33,527	131,926	168,221	193,468
Iztacalco	11,212	33,945	198,904	477,331	448,322	418,982	411,321
Iztapalapa	-	76,621	254,355	522,095	1,450,469	1,696,609	1,773,343
Neuquáran	-	-	85,829	382,184	786,551	833,723	858,711
Nezahualcóyotl	-	-	-	580,436	1,256,115	1,233,868	1,225,972
Contorno 2	13,159	50,960	395,302	1,130,437	4,190,756	5,134,978	5,770,953
Magdalena Contreras	13,159	21,955	40,724	75,429	195,041	211,898	222,050
Tláhuac	-	-	-	62,419	206,700	255,891	362,790
Tlalpan	-	-	61,195	130,719	484,866	552,516	581,781
Xochimilco	-	-	70,381	118,493	271,151	332,314	369,787
Atenco	-	-	-	21,219	27,968	34,435	34,435
Atzacapan de Zaragoza	-	-	-	44,322	315,102	427,444	467,886
Coacalco	-	-	-	13,197	152,062	204,674	252,555
Chimalhuacán	-	-	76,740	19,940	242,317	412,014	490,722
Ecatepec	-	-	40,815	216,408	1,218,135	1,457,124	1,622,697
La Paz	-	-	-	32,258	134,782	178,538	212,694
Tlanepantla	-	29,005	105,447	366,935	702,807	713,143	721,415
Juhtitlán	-	-	-	52,317	246,464	361,434	432,141
Contorno 3	0	0	0	41,156	1,517,770	2,059,389	2,456,551
Milpa Alta	-	-	-	-	63,654	81,192	96,773
Acolman	-	-	-	-	43,276	54,468	61,250
Cuatitlán	-	-	-	41,156	48,858	57,372	75,836
Chalco	-	-	-	-	282,940	175,521	217,972
Chicolapaun	-	-	-	-	57,306	71,351	77,579
Iztapaluca	-	-	-	-	137,357	187,600	297,570
Jaltenco	-	-	-	-	22,803	26,238	31,629
Nexthlalpan	-	-	-	-	10,840	15,053	19,532
Nicolás Romero	-	-	-	-	184,134	237,044	269,546
Tecamác	-	-	-	-	123,218	148,432	172,813
Texcoco	-	-	-	-	140,368	173,105	204,102
Tultepec	-	-	-	-	47,323	75,906	93,277
Cuatitlán Izcalli	-	-	-	-	326,750	417,647	453,298
Papalotla	-	-	-	-	-	2,968	3,469
Tezoyuca	-	-	-	-	-	16,338	18,852
Chiautla	-	-	-	-	14,764	16,602	19,620
Chincohuac	-	-	-	-	14,179	15,448	19,972
Valle de Chalco solida	-	-	-	-	-	287,073	323,461
Contorno 4	0	0	0	0	179,178	292,532	333,708
Melchor Ocampo	-	-	-	-	26,154	33,454	37,716
Teoloyucan	-	-	-	-	41,964	54,454	66,556
Tepetzotlán	-	-	-	-	39,647	54,419	62,280
Zumpango	-	-	-	-	71,413	91,642	99,774
Tepetitotoc	-	-	-	-	-	19,380	22,729
Teotihuacán	-	-	-	-	-	39,183	44,653

Fuente: Censos de Población y Vivienda del Estado de México y del Distrito Federal de su respectivo año.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## 2.2. La población y la pobreza en el municipio de Ecatepec.

El municipio de Ecatepec<sup>36</sup> de Morelos, Estado de México se encuentra ubicado al Noreste de la ciudad de México, limitado al Oeste por los municipios de Coacalco, Tlalnepantla y la delegación Gustavo A. Madero, al Norte por Coacalco y Tecámac, al Este se encuentra bordeado por Acolman, Tenango y al Sur por Nezahualcóyotl y la delegación Gustavo A. Madero. Tiene una superficie de 126.2 Km<sup>2</sup> y representa, en la actualidad, el 2.53 por ciento de la superficie total de la ZMCM y del total de la población representaba, en 1960 (año de su incorporación a la ZMCM), 0.80 por ciento; en 1970: 2.51 por ciento; en 1990: 8.08 por ciento; en 1995: 8.68 por ciento y en el año 2000: 9.11 por ciento. Obviamente este municipio ha tenido un gran crecimiento en esos cuarenta años, su tasa de crecimiento promedio anual ha sido de 18.15 de 1960 a 1970; 9.62 de 1970 a 1990; 3.65 de 1990 a 1995 y 2.18 de 1995 a 2000.

Es la segunda unidad territorial más poblada de la ZMCM sólo detrás de Iztapalapa. Ecatepec aparte de tener mucha población, también es un municipio industrial, contribuyó con respecto del total de la ZMCM con el 4.5 % de los establecimientos industriales; 6.84 % del personal ocupado; 6.11% de las remuneraciones y con 5.01 % del valor agregado bruto en 1980, (el análisis más reciente de la industria estará en el capítulo 3 y 4) y forma junto con Tlalnepantla, Naucalpan, Cuatitlán, Cuatitlán Izcalli, Tultitlán a los municipios metropolitanos más industrializados.

Ecatepec es un municipio que ha seguido creciendo, pese a su ya gran población, esto no sucedió con los municipios de Nezahualcóyotl, Tlalnepantla y Naucalpan o la delegación Gustavo A. Madero que cuando tuvieron una gran concentración de población experimentaron tasas de crecimiento decrecientes, eso quiere decir que algo paso en este municipio administrativamente que no paso en lo citados anteriormente, suponiendo que en ello, algo tiene que ver el gobierno municipal. Como ya se dijo, Ecatepec sólo es comparado con la delegación Iztapalapa, aunque, Ecatepec crece a un ritmo más acelerado, creciendo a una tasa superior que la de la propia ZMCM.

Para tratar de dilucidar cual ha sido la causa de este crecimiento, en el cuadro 2.3.1., se muestra la estructura de la población por grupos de edad de 1970 a 2000. Como se aprecia, hay una menor proporción con el paso de los años conforme los grupos de edades de las personas son menores, teniendo incrementos los grupos de 20 a 34 años y de 35 a 64 años. Esto lleva a deducir que el municipio de Ecatepec ha recibido población que nos es de su crecimiento natural, ya que el grupo de 0 a 4 años ha disminuido, pasando a representar del 20.75 % del total de la población en 1970, al 12.33 % en 1990 y al 10.04 % en el 2000 y que el crecimiento de la población se ha debido a migraciones o del crecimiento social, no sabiendo de que parte sean, de la propia ZMCM como ocurriría después de los terremotos de 1985 o de otras partes del país propiciada por la situación económica en general - y que es un proceso que tiene sesenta años -, o que las dos contribuyeron y que la segunda se mantiene; teniendo en cuenta, que esta población se ha establecido, en su búsqueda de empleo, en ocasiones en algunas zonas más o menos planeadas o en otros casos, el patrón de asentamiento humano ha sido el mismo que el de toda la zona Norte y

<sup>36</sup> Ecatepec quiere decir en el cerro de Ehécatl, o sea, en el cerro del dios del viento. La historia de Ecatepec es muy antigua, en el periodo prehispánico estuvo sometido a la gran Tenochtitlán, después, en la colonia, se convirtió en el paso de los Virreyes hacia la ciudad de México, en 1877 se funda como municipio y en 1986 es considerado ciudad.

Oriente, es decir, la invasión de terrenos por parte de la población en condiciones inadecuadas o la compra de los mismos a especuladores que no se preocupan en brindar buenas condiciones a la población. (González, Salazar, 1990: 59)

En el cuadro 2.3.2., se aprecian las tasas de crecimiento promedio anuales que confirman que los grupos de población que más han crecido, en los últimos 30 años, son los que van de 20 hasta más de 65 años, siendo los de mayor crecimiento los grupos de 35 a 64 años y el de 65 ó más; esto se muestra por una parte, por otra, se puede apreciar la disminución en el crecimiento de los grupos de 0 a 4 años y en mayor medida el de 5 a 19 años.

Cuadro 2.3.1.  
Estructura de la población en Ecatepec por grupo de edad de 1970 a 1990.

Años	1970	1990	2000
0 a 4 años	20.75	12.33	10.04
5 a 19 años	39.45	37.63	30.41
20 a 34 años	22.76	27.31	26.93
35 a 64 años	15.34	20.42	25.14
65 o más	1.70	2.31	7.49
Total	100.0	100.0	100.01*

\* No da cien por el redondeo.

Fuente: Censos de población y Vivienda de 1970, 1990 y 2000.

Cuadro 2.3.2.  
Tasas de crecimiento promedio anual de la población en Ecatepec por grupos de edades de 1970 a 2000.

Años	De 1970 a 1990	De 1990 a 2000
0 a 4 años	6.22	0.81
5 a 19 años	8.78	0.74
20 a 34 años	10.02	2.76
35 a 64 años	10.58	5.07
65 o más	10.68	15.76

Fuente: Cálculos propios con base a los Censos de Población y Vivienda de 1970, 1990 y 2000.

Cuadro 2.3.3.  
Personas nacidas dentro y fuera de la entidad de 1970 a 1990.

Concepto	1970	1990
Nacidos en la entidad	46.39	34.65
Nacidos fuera de la entidad*	53.61	65.35

\*Incluye a la población nacida en otro país.

Fuente: Censos de población y Vivienda 1970 y 1990.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

En el cuadro 2.3.3., se puede ver cual es el porcentaje de población que vive en Ecatepec que no es nacida en la unidad territorial. Con base en esto, ya podemos señalar que la población que ha contribuido al crecimiento del municipio tiene más de 20 años, tiene una alta probabilidad de no haber nacido en la unidad territorial y que en su mayor parte son mujeres, ya que han incrementado su número en comparación con el porcentaje del número de hombres: de 1970 a 2000 de una población que era mayoritariamente masculina, pasa a ser predominantemente femenina<sup>37</sup>.

Citando al informe municipal de gobierno de 1999 sobre este proceso de crecimiento de Ecatepec dice: "Para nadie es un secreto el índice de urbanización de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, así como para nadie es desconocida la importancia de Ecatepec de Morelos en este fenómeno, el cual obedece principalmente a la migración (...) La migración campo - ciudad se manifiesta en los altos índices de marginación de quienes son atraídos por un supuesto nivel de vida superior. Nuestro municipio tiene un atractivo irresistible para estas corrientes de migrantes, el revertir esta tendencia esta fuera de las posibilidades. Por ello es nuestra obligación sentar las bases de un desarrollo ordenado (...) que permita enfrentar los retos que nos imponen el crecimiento (poblacional) y resolver los rezagos existentes" (Informe municipal del Gobierno de Ecatepec, 1999. El paréntesis es mío).

Este crecimiento de la población en Ecatepec indica que una gran parte de la población que ha llegado al municipio necesita de empleo, al igual que la población que es originaria; ya sea en la propia unidad territorial o ya sea en otras de la ZMCM, pero indica; al mismo tiempo, que la población tiene rezagos con lo que respecta a una Población Económica Activa (PEA) que es muy grande y que sustenta a una población muy amplia. En ese sentido, para conocer el estado de la población con respecto a los ingresos que recibe o de los que disponen y así poder saber si la configuración de la pobreza es un problema importante en el municipio de Ecatepec - en la actualidad -, se calcularon índices de pobreza (con base en la metodología descrita en el anexo 1A) de los cuales se muestra los resultados en los cuadros 2.3.4., y 2.3.5 para los años de 1990 y 2000.

En este momento sólo interesa conocer la pobreza estrictamente en Ecatepec con base a índices de incidencia, intensidad y severidad de la pobreza; estos se presentan a un nivel muy general y no permite conocer las diferencias que existen entre los diferentes lugares del municipio, que cabe señalar, es un municipio homogéneo, es decir, no tiene zonas habitacionales marcadamente ricas, pero si tienen diferencias entre las que son pobres, obviamente, la zona de San Andrés de la Cañada o de las que unas pequeñas partes son agrícolas y se encuentran más alejadas de la ciudad central deben de tener más pobreza que otras, aunque sean pobres también, pero eso no se podrá precisar en esta investigación.

Los índices usados se describieron en el capítulo 1, H es de incidencia de la pobreza, P es el índice que mide incidencia y la intensidad y que da el costo que tendría un programa de política social con respecto a la línea de pobreza sin contar los costos administrativos y el FGT es un índice

<sup>37</sup> La mayor migración femenina ha sido la característica en el Distrito Federal de 1987 a 1992. Esta tendencia parece que también se cumple en Ecatepec en un periodo de tiempo de largo plazo, "... entre 1987 y 1992 llegaron aproximadamente 84 hombres por cada cien mujeres..." al Distrito Federal. Ariza, Marina "La migración femenina al Distrito Federal", 1998, *Demas*. UNAM, México, p 13 y 14.

Cuadro 2.3.4. Índices de la pobreza en Ecatepec en 1990.

	H	P	FGT	H	P	FGT	H	P	FGT
Agricultura, ganadería, caza y pesca	0.1389	0.1115	0.0946	0.3865	0.2310	0.1597	0.761	0.3745	0.2390
Minería	0.037	0.0228	0.0140	0.1905	0.0945	0.0517	0.4974	0.2017	0.1045
Extracción de petróleo y gas	0.0264	0.0172	0.0115	0.0555	0.0509	0.0305	0.3782	0.1350	0.0638
Industria manufacturera	0.0382	0.0246	0.0163	0.2336	0.1144	0.0615	0.7345	0.2744	0.1336
Electricidad y agua	0.0326	0.0210	0.0128	0.1281	0.0674	0.0395	0.571	0.1962	0.0684
Construcción	0.0477	0.0313	0.0212	0.2372	0.1199	0.0673	0.6906	0.2701	0.1368
Comercio	0.0703	0.0508	0.0368	0.2819	0.1511	0.0917	0.6968	0.2964	0.1641
Transporte y comunicaciones	0.0421	0.0274	0.0183	0.1567	0.0829	0.0494	0.5426	0.2020	0.0993
Servicios financieros	0.0306	0.0195	0.0126	0.1188	0.0627	0.0367	0.5018	0.1752	0.0804
Administración pública y de fensa	0.0367	0.0242	0.0166	0.186	0.0943	0.0529	0.7464	0.2621	0.1197
Servicios comunitarios y sociales	0.0438	0.0289	0.0197	0.142	0.0783	0.0484	0.6548	0.2252	0.1028
Servicios profesionales y técnicos	0.0406	0.0275	0.0194	0.1478	0.0794	0.0481	0.5818	0.2066	0.0992
Servicio de restaurantes y hoteles	0.0568	0.0391	0.0281	0.2805	0.1434	0.0818	0.7042	0.2929	0.1567
Servicios personales y mantenimiento	0.0532	0.0365	0.0262	0.2397	0.1243	0.0722	0.6552	0.2646	0.1389
No especificado	0.062	0.0427	0.0309	0.2226	0.1191	0.0738	0.6414	0.2562	0.1352
Total	0.0508	0.0344	0.0243	0.2333	0.1203	0.0653	0.6876	0.2693	0.1375

Fuente: Cálculos propios con base al Censo de Población y Vivienda de 1990 del Estado de México, INEGI, México, 1993

Cuadro 2.3.5. Índices de la pobreza en Ecatepec en el 2000

	H	P	FGT	H	P	FGT	H	P	FGT
Agricultura, ganadería...	0.1389	0.1259	0.1178	0.2590	0.1845	0.1497	0.7549	0.3308	0.2070
Minería	0.0224	0.0196	0.0178	0.0784	0.0452	0.0304	0.3918	0.1331	0.0619
Electricidad y agua	0.0061	0.0053	0.0047	0.0271	0.0148	0.0093	0.3103	0.0882	0.0307
Construcción	0.0227	0.0189	0.0165	0.0847	0.0477	0.0309	0.6311	0.1938	0.0771
Industria manufacturera	0.0296	0.0235	0.0198	0.1010	0.0575	0.0375	0.6343	0.2026	0.0855
Comercio	0.1038	0.0873	0.0771	0.2126	0.1427	0.1093	0.6704	0.2781	0.1631
Transportes	0.0197	0.0157	0.0132	0.0763	0.0422	0.0267	0.5146	0.1609	0.0654
Información en medios masivos	0.0134	0.0114	0.0102	0.0407	0.0243	0.0168	0.2868	0.0900	0.0375
Servicios financieros	0.0134	0.0116	0.0106	0.0297	0.0196	0.0149	0.1824	0.0604	0.0278
Servicios inmobiliarios	0.0549	0.0407	0.0320	0.1562	0.0917	0.0611	0.5467	0.2088	0.1087
Servicios profesionales	0.0249	0.0213	0.0190	0.0666	0.0412	0.0294	0.3068	0.1085	0.0532
Servicios de apoyo	0.0221	0.0168	0.0135	0.0845	0.0465	0.0290	0.5006	0.1611	0.0679
Servicios educativos	0.0290	0.0187	0.0148	0.0771	0.0444	0.0291	0.2752	0.1038	0.0531
Servicios de salud	0.0181	0.0144	0.0122	0.0514	0.0307	0.0210	0.2660	0.0901	0.0416
Servicios de esparcimiento	0.0475	0.0367	0.0300	0.1421	0.0831	0.0555	0.5680	0.2046	0.1023
Servicios de hoteles	0.0804	0.0680	0.0603	0.2122	0.1313	0.0839	0.7215	0.2830	0.1542
Otros servicios	0.0731	0.0533	0.0410	0.2393	0.1353	0.0864	0.7237	0.2886	0.1542
Actividades del gobierno	0.0145	0.0120	0.0105	0.0451	0.0265	0.0180	0.3182	0.0998	0.0412
No especificado	0.0402	0.0364	0.0340	0.0880	0.0581	0.0453	0.4337	0.1526	0.0764
Total	0.0503	0.0411	0.0353	0.1332	0.0817	0.0575	0.5724	0.2064	0.1030

Fuente: Cálculos propios con base al Censo de Población y Vivienda de 2000 del Estado de México, INEGI, México, 2001

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

de severidad de la pobreza. Ya se vio en páginas anteriores el crecimiento demográfico de Ecatepec, si se está de acuerdo que el empleo representa la única fuente de ingresos o al menos la más importante (Ver apartado 2 del capítulo I); el crecimiento de la población debe ir acompañado del de la PEA ocupada o si no, esto lleva a una forma de configuración mayor de la pobreza. Con base en ello, la PEA ocupada tuvo una tasa de crecimiento promedio de 1970 a 1990 de 10.14 y de 1990 a 2000 de 4.67, comparado con la de la población de 9.62 y 2.89, respectivamente, lo cual señalaría, a un nivel general, que puede haber una disminución de la pobreza. Tomando, ahora, el empleo de la industria manufacturera esta ha tenido una tasa de crecimiento de 1.03 de 1990 a 2000, lo cual coloca a decir que no es éste el sector que esta teniendo derrames positivos hacia los otros sectores, sino, más bien son otros sectores los que han crecido.

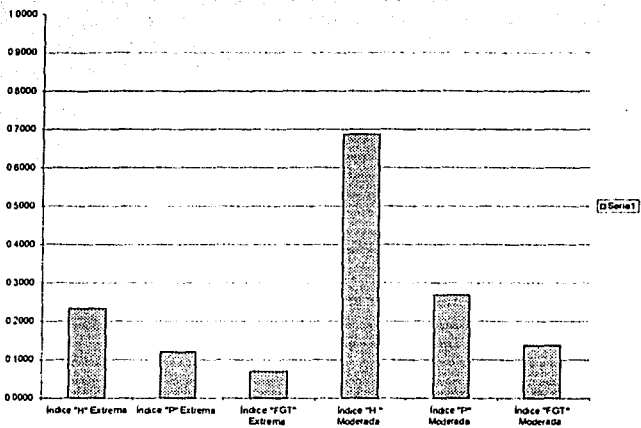
Los subsectores en donde más se ocupa la PEA para 1990 son la industria manufacturera; comercio, servicios personales y de mantenimiento, servicios comunales y construcción. Para el año 2000 son la industria manufacturera; comercio (que creció a una tasa promedio de 6.77) y transporte y otros servicios. Con base en los resultados de los índices de pobreza obtenidos podemos señalar que la pobreza si es un problema en Ecatepec, aunque disminuyó de 1990 a 2000.

El índice de la PEA que disponía de menos de dos salarios mínimos (H) fue de 0.2333 para 1990 y cambia a 0.1332 a 2000; el índice de la pobreza moderada también cambia, pasando a ser de 0.6878 a 0.5724 en el 2000; de siete personas de cada diez que eran pobres en 1990, cambia a seis de cada diez a 2000. El índice P de incidencia e intensidad de la pobreza fue de 0.1203 y 0.2693 para la pobreza extrema y moderada en 1990, respectivamente, y disminuye a 0.0817 y 0.2064, respectivamente, en el 2000. El índice FGT que indica la severidad de la pobreza señala que esta la era más en 1990, pasando a ser de 0.693 y 0.1375 para la pobreza extrema y moderada a 0.0575 y 0.1030, respectivamente, en el 2000. Estos resultados se pueden apreciar más claramente en las gráficas 1 y 2.

Con respecto a los grupos de PEA por sector productivo y cual contribuye más a la pobreza para el año de 1990 son las personas que se ocupan en las actividades de agricultura, ganadería, caza y pesca; comercio y servicios de restaurantes y hoteles las que tienen a gran parte de su población ocupada en pobreza extrema, teniendo un índice P y FGT mayor que el de las otras actividades. Sin embargo, con respecto a la PEA total es poca su contribución; la industria manufacturera es importante por la cantidad de empleados en pobreza extrema: 0.2330 y el 0.7245 en la pobreza moderada, misma situación es el del sector comercio; servicios personales y de mantenimiento y servicios de restaurantes y hoteles, que también contribuyen de manera importante en los índices P y FGT de la pobreza moderada.

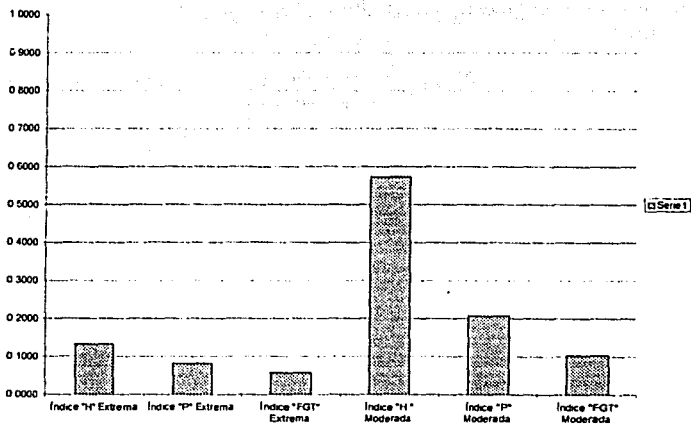
Para el año 2000, sigue siendo la actividad de agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza; comercio y servicios de restaurantes y hoteles muy significativos en la pobreza extrema, junto con servicios inmobiliarios y otros servicios; disminuye la importancia de la industria manufacturera, pero permanece en la pobreza moderada junto al subsector de servicios de esparcimiento y de las demás actividades antes mencionadas en todos los índices.

Gráfica 1.  
Índices de pobreza de Ecatepec en el año 1990.



Fuente: Elaborado con cálculos propios con base al Censo de Población y Vivienda de 1990 del Estado de México.

Gráfica 2.  
Índices de pobreza de Ecatepec en el año 2000.



Fuente: Elaborado con cálculos propios con base al Censo de Población y Vivienda de 2000 del Estado de México

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Así, se puede constatar que la pobreza existe en el municipio de Ecatepec. Ante esta situación del espacio y del estado de la pobreza de la población, adquiere importancia conocer la situación en los procesos productivos y cual es el comportamiento de la estructura industrial. Con esto se ha concluido este capítulo 2, en él se ha visto la configuración de la ZMCM y que ésta influyó en el estado de las delegaciones y municipios, también se vio que no es una zona homogénea y que la pobreza en Ecatepec si es un problema importante, aunque ha disminuido en el periodo que va de 1990 a 2000. En el siguiente capítulo se verá algo que se considera debe de contribuir a la configuración de la pobreza; esto es, como se ha comportado el sector eje en el que se ha dejado el crecimiento económico después de la etapa de sustitución de importaciones: la industria manufacturera con base en la apertura comercial y su relación que guarda con el estado la tecnología.

### Capítulo 3.

#### 3. Globalización, tecnología y crecimiento económico: el caso México y de la ZMCM en la actualidad.

En el capítulo anterior se pudo apreciar que la pobreza sí es un problema importante en el municipio de Ecatepec para el año de 1990 y 2000, con una disminución para este último. Se mostró que las delegaciones y municipios no son homogéneos y que existen diferencias que fueron configuradas desde el proceso de industrialización por sustitución de importaciones en la ciudad de México de los años cuarenta hasta los años setenta del siglo XX. En este capítulo se dará respuesta a lo que se considera influye, en la actualidad, en que la pobreza tome lugar teniendo en cuenta que hubo una reducción en el periodo que va 1990 a 2000, considerando a la tecnología y la innovación como motor del crecimiento y considerando el ambiente en que se desenvuelve la producción

Lo anterior lleva a afirmar - en el marco del crecimiento económico que se vio en el capítulo 1-, que deben de existir rezagos en la estructura industrial que contiene la ZMCM y el municipio de Ecatepec con respecto al uso del factor que se ha identificado como el motor del crecimiento: la tecnología y la investigación. Por tanto, describir el estado de la tecnología y la industria manufacturera en la ZMCM será el objetivo de este capítulo. Aunque, no sólo se hará lo anterior, sino también - por conveniencia analítica - se abordará la situación de México, partiendo de la base de que la ZMCM y Ecatepec deben de recibir influencia del país a que pertenecen.<sup>38</sup>

#### 3.1. Globalización, tecnología y crecimiento económico en los países en vías de desarrollo.

El proceso de Globalización se ha desarrollado crecientemente en los últimos 20 años, este se puede definir como la integración del mundo mediante la expansión de los mercados de bienes, servicios y transacciones financieras (o apertura comercial y financiera); y asimismo, como la expansión e intensificación de actividades de producción, intercambio y consumo por parte de las sociedades.

La globalización como proceso, tiene vectores de inclusión y exclusión en constante tensión, es decir, por determinadas fuerzas - como el comercio, el consumo, la producción -, hacen que más países sean integrados al mismo tiempo que otros quedan fuera. En la experiencia

<sup>38</sup> Antes de seguir en el avance de esta investigación conviene hacer una precisión referente a la respuesta sobre que es lo que provoca la pobreza. Se afirmó que existen rezagos en la estructura industrial con respecto al uso de la tecnología en la actualidad; esto llevaría a pensar que si estamos afirmando lo anterior, es que, tal vez, antes no había pobreza aunque también había rezagos en el proceso de industrialización por sustitución de importaciones. Esto no es así, en esta investigación se ha considerado que eso ha influido en gran parte, (como se vio en el capítulo 2) pero que ese proceso de inserción a la estructura industrial mundial ya paso, y que ahora se debe de considerar como se esta respondiendo a la forma de crecimiento económico con base en la tecnología. Esta afirmación obedeció a dos cosas: la primera es que es congruente con las políticas que se implementan en los distintos países para lograr el crecimiento económico y por consecuencia resolver el problema de la pobreza; y la segunda, por la importancia que ha cobrado la tecnología de acuerdo a la visión teórica desde hace dos décadas.

histórica, como entes "Globalizados" aparecen los países desarrollados, como países que están "Globalizándose," aparecen los países en vías de desarrollo, por lo cual, la Globalización es observada como una oportunidad de crecimiento.

Esta integración tiene influencia en los países, pero también dentro de ellos, en la medida que vectores de desterritorialización y territorialización influyen uno en el otro; al primero se le puede referir como la influencia directa de un lugar lejano a otro con la toma de decisiones productivas independientes, el segundo, como la capacidad de un país, región o localidad de participar en producción con base a sus potencialidades internas.

Un factor importante y de relevancia para la integración de los países en vías de desarrollo es la relación que esto guarda con su innovación tecnológica. La innovación tecnológica ha sido y es un factor crucial, tanto para el incremento de la producción como para el crecimiento económico en los países, las regiones y las localidades. A pesar de que la tecnología se encuentra en la vida cotidiana y se sabe que está más presente en los países llamados desarrollados, se sabe poco de las características tecnológicas de los países en vías de desarrollo; no en la innovación de nuevos productos o conocimientos, sino en la adaptación de los que ya se han generado. Esto serviría para saber si en éste nuevo entorno de crecimiento se está respondiendo a esta forma de crecer y por consecuencia si se está mejorando las condiciones de vida de la población. Sobre esta situación la OCDE señala:

" Avances científicos y cambios tecnológicos son cruciales en la reciente ejecución de la economía. La habilidad para crear, distribuir y explotar conocimientos ha llegado a ser una fuente de ventajas competitivas, creación de riqueza y mejoramiento de la calidad de vida..." (OCDE, 2000b: 1).

La relevancia que la tecnología ha cobrado en los últimos años se ha mostrado, sobre todo, en el desarrollo de las tecnologías de la información y comunicación que por ejemplo, han hecho que las transacciones comerciales y financieras se puedan realizar rápidamente de manera virtual y automática, enlazando sectores productivos, comerciales y financieros.

En los sectores productivos, esto ha ocasionado que el mundo se pueda concebir como una larga cadena de procesos para la elaboración de un solo producto, es decir, que la fabricación de un producto ahora ya no se realiza en un país desde el suministro del insumo hasta su elaboración como producto final o hasta su distribución, sino que se suministran las materias primas de un país, otra parte del proceso se lleva a cabo en otro y así se pueden continuar hasta un número de // procesos convenientes en donde los empresarios maximizan sus beneficios o minimizan costos. Esta nueva forma de realizarse la producción, ha hecho que los Estados ya no puedan extender iniciativas totales de producción en la cual sienten el crecimiento de un país, ya que están expuestos a factores exógenos, a cambio de ello, las regiones y las localidades cobran gran importancia como las únicas que pueden potenciar su propio crecimiento. Aunque, aun con ello, los Estados todavía tienen poder y funciones ya que son el marco institucional que genera las

condiciones sociopolíticas y las reformas económicas necesarias para esta forma de crecimiento económico,<sup>39</sup> la OCDE, señala:

"El medio ambiente de los negocios ha cambiado necesitando una paralela relación con la industria. El rápido cambio tecnológico, la globalización y el aumento de la competencia en el nivel nacional e internacional han alterado el paisaje para los empresarios. Muchas oportunidades ahora se derivan de hacer negocios en nuevas formas - por ejemplo a través del desarrollo del conocimiento base para servicios y bienes intensivos en tecnología (...) Los gobiernos deben de crear una industria y un medio ambiente de negocios que conduzca a un continuo cambio estructural..." (OCDE, 2001:1).

En este entorno de uso de la tecnología en las actividades productivas y en qué los incrementos en la producción dependen de la movilidad que tenga ésta en cada sector (como se vio en el capítulo 1) es lo que ha llevado ha incrementar la productividad en diversos países como Australia, Dinamarca, Finlandia, Irlanda, Noruega y Estados Unidos (OCDE, 2000b:2), agregándole, a ello, otras medidas importantes como la misma apertura comercial<sup>40</sup>, el buen funcionamiento de los mercados e incrementar la competencia. Sin embargo, estos no son los únicos efectos que se presentan, existen otros que son importantes para los países en vías de desarrollo y que se mencionan enseguida:

a) El primero efecto del uso de la tecnología tiene que ver con la producción y el consumidor. El cual tiene dos consecuencias: la producción estandarizada y la producción flexible; la primera se refiere a la producción llamada "en masa" de productos que no son diferenciados que se dirigen a un consumidor que también se considera estandarizado y en donde es importante el establecimiento de economías de escala; la segunda se refiere a la diferenciación de los productos o a la creación de más variedad de ellos para un consumidor que es diferente y que cambia a través del tiempo; en ella, son importantes las economías de

<sup>39</sup> Hay discusión alrededor de la disminución de los poderes y funciones del Estado: Jorge Katz señala que hay "... una menor participación del estado en la esfera estrictamente productiva..." Katz, Jorge, *Cambios en la estructura y comportamiento del aparato productivo latinoamericano en los años 1990: después del "Consenso de Washington, ¿qué?*, CEPAL, Santiago de Chile, 2000, p 11; Jürgen Habermas apunta también hacia efectos de la transformación económica del Estado "Esta transformación restringe a los Estados Nacionales de tal forma en su capacidad de acción que las opciones que quedan no bastan para amortiguar las indeseables sacudidas de un mercado transnacionalizado", Habermas, Jürgen, "Nuestro breve siglo", *Nexos*, 1998, Núm. 248, Agosto, México, p 44; pero Leo Panitch señala: "...that although the nature state intervention has changed considerably, the role of the state has not necessarily been diminished (...) we have witnessed, not only with the GATT at the world level but also with the North American Free Trade Agreement (...) at the regional level, states as the authors of a regime which defines and guarantees, through international treaties with constitutional effect..." Panitch, Leo, *Globalization and the state*, UNAM. CEIIR, México, 1994, p 14 y 15

<sup>40</sup>No obstante, se debe entender que la apertura comercial en unos tópicos es incompleta y que son los países desarrollados los que establecen normas proteccionistas que impide la integración y el crecimiento de los países en vías de desarrollo. Banco Mundial señala: "... Rich countries maintain significant barriers against the products of poor countries, inhibiting this poverty - reducing integration..." Worldbank, *Globalization, growth and poverty. Building an inclusive world economy*, WorldBank, Washington, 2002, p 1.

alcance; lo anterior también tiene implicaciones para el productor, que dispone de insumos diferenciados o que tiene una amplia lista de insumos sustitutos.

b) El segundo efecto se refiere al instrumento que se necesita para poder llevar a cabo la producción estandarizada y la flexible. Se trata de los encadenamientos mercantiles globales y de los distritos industriales. Los encadenamientos mercantiles se refieren a empresas en cuyos procesos hay eslabonamientos hacia atrás o hacia adelante en la producción, ya sea desde los insumos básicos o hasta la distribución de un producto terminado con base en relaciones de jerarquías y liderazgos; los distritos industriales se refieren a "... aquellos que examinan la posición de las empresas dentro de una red de relaciones entre los miembros de una comunidad local o regional, y son apropiados para entender los cambios lingüísticos y culturales de una comunidad, para mantener la flexibilidad a fin de producir constantemente un conjunto de productos diferentes..." y en los cuales el liderazgo es transferido continuamente (Dussel Peters, Piore, Durán, 1997a:18)

d) Y el tercero incluye al espacio en donde se desarrollan los dos puntos mencionados anteriormente y quién es el sujeto de los cambios que acontecen. En este aspecto aunque lo tecnológico vence barreras geográficas en cuanto a la comunicación o mediante el transporte, cobra importancia el estado de las regiones o localidades como las únicas que pueden tomar medidas para potenciar su crecimiento y sus condiciones de vida y de trabajo.

Así, se puede ver que los hechos ocurridos mundialmente, afectan a las unidades internas de los países o "...que eventos locales son moldeados por sucesos ocurridos a muchos kilómetros de distancia..." (Veiga, 2000:19). Este contexto descrito es importante tenerlo en cuenta cuando se pase a revisar la situación tecnológica de la ZMCM y de Ecatepec, pero antes de ello se pasará a revisar el caso de México. Esto se hace así porque es el país al que pertenecen e influye - como lo igualmente descrito en el capítulo 2 -en la configuración histórica del municipio y de la ZMCM.

### **3.1.1. La tecnología en la estructura industrial de México.**

Hasta el momento sólo se han visto los efectos teóricos de la tecnología en la producción. Hay que tomar en cuenta que después del año de 1980 el crecimiento económico de los países latinoamericanos y de México ha estado marcado por la apertura comercial, por medio de la cual se establecen relaciones productivas y acuerdos comerciales con diferentes países a un grado mayor que en años anteriores. Este modelo puede ser calificado como exitoso en tanto que aumenta las exportaciones de un país en el comercio mundial y el producto de su economía.

México es uno de los casos que se considera exitosos<sup>41</sup>. En ese sentido, estos cambios provocados por este modelo se deben de reflejar en la estructura industrial de un país, región o

<sup>41</sup> Sobre este proceso se señala: " Es indudable que la apertura comercial ha provocado (...) una enorme elevación de los flujos comerciales de México (...) Como consecuencia de este proceso, la economía mexicana rápidamente ha ganado peso en el comercio mundial y ahora es una potencia exportadora de manufacturas. Por ejemplo, entre 1990 y 1994 las exportaciones no petroleras mexicanas medidas en dólares corrientes fueron las que más crecieron en todo el

localidad, en la medida que no sólo ésta produciendo para su propio ámbito, sino para un mercado mundial.

Con base a lo que se ha visto, mientras más participación tenga en la estructura industrial la tecnología será mejor, pero precisamente, los países en vías de desarrollo se caracterizan por tener rezagos en su estructura industrial con respecto a los países desarrollados, ya que estos, por ejemplo, concentran dentro de su estructura actividades como maquinaria eléctrica y equipo profesional y científico que tienen más peso dentro del comercio internacional y en la generación de valor agregado mundial (Olivera, 1999:82; Arjura y Unger, 1996).

Entonces, algo muy importante es conocer la situación de México, como país en vías de desarrollo respecto a su situación tecnológica y estructura industrial aparte del éxito obtenido en las exportaciones<sup>42</sup>. Dentro de ello, Adrián de León señala tres características que se pueden tomar para saber si los países en desarrollo se están adaptando a este cambio tecnológico (De León, Arias, 1999: 206, 207), estas son:

- 1) "Potencial para participar en el desarrollo de las nuevas tecnologías y las habilidades requeridas en éstas.

---

mundo al observar una elevación de 81 %, sólo superada por Singapur (84 %), Hong Kong (85 %) y China (97.5 %). Esta evolución destaca más al compararla con la que tuvieron las superpotencias comerciales como Japón (38 %), Taiwan (33 %), Corea del Sur (48 %), Estados Unidos (28 %) y Alemania (-6 %)

Si se considera a 1985 como año base, se tienen que las exportaciones totales de Argentina, Brasil, Chile y México fueron de \$ 8, 396, \$ 25, 693, \$ 3, 823 y \$ 21, 664 mdd respectivamente: es decir, las exportaciones mexicanas fueron 2.6 veces superiores a las de Argentina, 0.8 veces las de Brasil y 5.7 a las de Chile. En 1996 estas cifras cambiaron de manera considerable: \$ 23, 800, \$ 48,000, \$ 15, 325 y \$ 96, 000 mdd, que hicieron que la exportación total de México fuera, entonces, 4 veces superior a las de Argentina, 2 veces a la de Brasil y 6 veces a las de Chile..." Loria, Eduardo "Efectos de la apertura comercial en la manufactura mexicana, 1980-1998", *Investigación Económica*, Octubre - Diciembre 1999, Núm.230, FE, UNAM, México, p 63.

Y, "La tasa de crecimiento promedio anual de las exportaciones manufactureras durante los años ochenta (17.9%) duplicó el promedio internacional. Esto provocó que del lugar 40 que México ocupaba en las exportaciones totales mundiales en 1978, alcanzara la posición 20 en 1989 (Olivera citando a Dicken, 1998: 80). Al inicio de 1998, el gobierno mexicano ubica al país como la decimotercera economía del mundo y en el décimo lugar entre los principales exportadores" Olivera, Guillermo, El auge exportador mexicano desde una perspectiva espacio - sectorial y de política", *Revista Mexicana de Sociología*, 1999/4, IISUNAM, p 80.

<sup>42</sup> Reflejos empíricos de esto han sido: "...Déficits permanentes en la industria manufacturera que es sumamente importadora..." de bienes intermedios y de capital, Loria, Eduardo, "Efectos de la apertura comercial en la manufactura mexicana, 1980-1998", *Investigación Económica*, Octubre - Diciembre, 1999, Núm. 230, UNAM, México, p 67.

Y otros serían: "Una creciente polarización: Durante 1988-1996 el PIB manufacturero presenta una TCPA (Tasa de crecimiento Promedio Anual) de 3.9 %. No obstante, un relativo pequeño número de ramas (automotriz, petroquímica básica, cerveza y malta, vidrio y equipo electrónico) se han beneficiado extraordinariamente durante el período mencionado en términos del PIB, de la productividad del trabajo, del capital y de las exportaciones entre otras variables. La gran mayoría de las restantes 44 ramas del sector manufacturero (...) han enfrentado dificultades (...) El cierre masivo de empresas ha afectado particularmente a las micro, pequeñas y medianas empresas, así como a la desaparición de sectores enteros..."

"Durante 1988-1995 la manufactura presenta una TCPA del empleo de -1.88 % a diferencia de una TCPA de 4.9 % durante 1970-1981." Dussel, Peters, Enrique, *La subcontratación como proceso de aprendizaje: el caso de la electrónica en Jalisco (México) en la década de los noventa*, CEPAL, Santiago de Chile, 1999, p 22.

- 2) Traslado de la producción de equipos de cómputo y dispositivos microelectrónicos a países semi industrializados
- 3) La introducción y uso de la microelectrónica y otros desarrollos tecnológicos en los procesos locales de producción".

El primer punto se desarrolló en el capítulo 1 de esta investigación (equivaldría al capital humano del sector de investigación) y se refiere hacia la mejor manera de apoyar la innovación tecnológica; esta es, sentando una base de conocimientos en investigación y desarrollo (ID), que llevaría, en el futuro, a adaptar las nuevas tecnologías que se producen en diferentes partes del mundo; el segundo punto se refiere al establecimiento de dichas actividades en algunos países en vías de desarrollo; un ejemplo claro de esto lo constituye el traslado de actividades productivas que se realizaron de Estados Unidos hacia México después de Segunda Guerra Mundial en donde se buscaba aprovechar las ventajas de un mercado "relativamente cerrado" (Dussel Peters, 1999:11) o a los países del este asiático en la década de los años sesenta y setenta (Wallerstein, 2000, 44 y 45; Rivera, 2001:110) en donde el aprendizaje tecnológico se llevo a cabo combinando protección y liberalización comercial (Dussel Peters, 1997: 67-68) así como la participación del Estado y del sector privado (Rivera, 2001, 113)<sup>43</sup>. Este punto será abordado en esta investigación como la participación en la estructura industrial de actividades de alta tecnología en México, en la ZMCM y en Ecatepec; y el último punto, la introducción y uso de la microelectrónica y otros desarrollos tecnológicos en los procesos locales de producción no será esbozado dada la escasez de información sobre el particular.

Con respecto al primer punto, en el cuadro 3.1.1., aparece el gasto en investigación como porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB) que se destinó en México y otros dos países: Canadá y Estados Unidos<sup>44</sup>. Como se puede apreciar existe poca información para México en todos los años, aunque se puede notar que es un monto pequeño el que se destina a la generación de conocimientos o para en su caso adaptarlos con respecto a los otros dos países que aparecen en el cuadro.

<sup>43</sup> Una muestra de ello se puede constatar en la generación del valor agregado a escala mundial "... el conjunto de los países en desarrollo alcanzó una participación de 20 % en el total mundial de 1995. Pero el crecimiento se repartió desigualmente: Asia Oriental y Asia suroriental han sacado ventajas, en tanto que Africa Subsahariana está marginada. América Latina, mientras tanto, redujo su participación en el VAM (Valor Agregado Mundial) y más aún entre los países en desarrollo: de 37 % a 24 % entre 1985 y 1995. De esta manera, el VAM que se ha desplazado de los países de Primer Mundo no ha tenido a América Latina como beneficiario principal (Olivera citando a la ONUDI). México, por ejemplo, participa con el 1.5 % del VAM mundial en 1985, y el 0.8% en 1990 y 1995" Olivera, Guillermo "El auge exportador mexicano desde una perspectiva espacio - sectorial y de política", *Revista Mexicana de Sociología*, IISUNAM, 4/1999. p 82. El primer paréntesis es mío. Sobre el desarrollo de los países del sudeste asiático, la asimilación y adaptación de actividades de alta tecnología puede verse a Olivera, Guillermo, "La pequeña industria en el proceso de reestructuración industrial y desconcentración territorial en el mundo y México", *Investigación Económica*, FE, UNAM, Vol. LVII: 220, abril - junio, 1997, pp 67-95.

<sup>44</sup> En el anexo 3A se puede revisar el Gasto como porcentaje del PIB que realizan otros países de Latinoamérica, así como también Portugal y España en actividades de Investigación y Desarrollo. Con base al cuadro México destina un porcentaje menor que Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, España y Portugal.

En el cuadro 3.1.2., se encuentra el número de investigadores por cada diez mil trabajadores, en él, se tiene el problema de poca información y sólo se presentan cifras puntuales para México en 1993 y 1995, lo que no permite conocer su tendencia, lo que si es seguro es que su número de investigadores es muy bajo, valorado tal como aparece, son pocos los que potencialmente pueden dedicarse a la innovación de tecnología o a su adaptación, teniendo Canadá y Estados Unidos 12.5 y 18.5 veces mas investigadores que México, respectivamente.

Cuadro 3.1.1.

Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB en Estados Unidos, Canadá y México de 1981 a 1998.

	1981	1985	1990	1991	1993	1995	1996	1997	1998
Canadá	1.2	1.4	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
E.U.A	2.4	2.9	2.8	-	2.6	2.6	2.7	2.7	2.8
México					0.2	0.3			

Fuente: OECD, *Science, technology and industry, scoreboard*, OECD, France, 1999, cuadro 3.1.1. p 121.

Cuadro 3.1.2.

Investigadores por cada diez mil integrantes de la fuerza de trabajo en Estados Unidos, Canadá y México de 1981 a 1995.\*

	1981	1985	1989	1991	1993	1995
Canadá.	31	40	44	45	50	54
E.U.A.	62	68	74	75	74	
México.					4	6

Fuente: OECD, *Science, technology and industry, scoreboard*, OECD, France, 1999, Cuadro 3.1.2. p 122.

\* Graduados de universidades.

Cuadro 3.1.3.

Empleo por grupo tecnológico como porcentajes de la industria manufacturera en Estados Unidos, Canadá y México de 1970 a 1994.

	Canadá		E.U.A.		México	
	1970	1994	1970	1994	1970	1994
AT*	10.1	10	18.4	19.7	7.9	9.4
MT**	27.1	32.5	25.7	28.5	16.8	22.2
BT***	62.8	57.5	56	51.8	75.3	68.4

\* Alta tecnología

\*\* Mediana tecnología.

\*\*\* Baja tecnología.

Fuente: OECD, *Jobs, strategy, technology, productivity and job creation*, OECD, France, 1996, Cuadro 3.4, p 64.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Con respecto al segundo punto, en el cuadro 3.1.3., se puede ver que porcentaje del empleo en la industria manufacturera se dedica a actividades de alta tecnología, mediana tecnología y baja tecnología de acuerdo a una clasificación de la OCDE, (Ver anexo 1A de este investigación). Esto es adecuado para conocer el estado de los trabajadores y que tipo de empleo se demanda, aunque no señala nada acerca de nuevos establecimientos. Las cifras disponibles son puntuales y se refieren a los años de 1970 y 1994, periodo adecuado para observar cambios en la estructura industrial por grupo tecnológico. Con base en ello, se puede afirmar que México ha mejorado sus actividades de alta y de mediana tecnología y ha disminuido las de baja tecnología de una manera pequeña, aunque sus porcentajes son menores si los comparamos con los países de la zona. Esto indica que a pesar de que no se cuentan con condiciones de investigación, si se ha avanzado, aunque muy poco en cuanto a la producción de actividades de alta tecnología.<sup>45</sup>

Lo mismo parece confirmar los resultados que encontró Leonel Corona (Corona, 1997) en un estudio sobre cien empresas innovadoras en México, las cuales han tenido un mayor aumento a partir del año de 1983 hasta 1994, estableciéndose, en ese periodo el 59.74 de las empresas en estudio. Esto se puede ver en el cuadro número 3.1.4.<sup>46</sup>

Cuadro 3.1.4.  
Año de fundación en México de empresas innovadoras.

Años	Empresas	Porcentaje
17-39	5	6.49
44	6	7.79
45-60	5	6.49
61-70	7	9.09
71-80	5	6.49
82	3	3.90
83-88	8	10.39
89	6	7.79
90-93	28	36.36
94-95	4	5.20
Total	77	100.00

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Fuente: Corona, 1997, Cuadro 10, p 54.

<sup>45</sup> Como se puede apreciar en el cuadro 3.1.3., son menores los porcentajes del grupo de alta tecnología en la estructura industrial de Canadá, Estados Unidos y México, lo cual es un elemento de ayuda en el conocimiento de las características tecnológicas de la producción mundial, obviamente son más requeridas los bienes de consumo no duraderos e intermedios que los bienes de capital y durables y obviamente, el grupo de alta tecnología es menos importante en el trabajo.

<sup>46</sup> Asimismo Mónica Casolet señala que en la década de los noventa se empiezan a establecer las condiciones para la innovación en México "...Desde la década de los noventa, a lo largo de los distintos planes de desarrollo se genera una visión más definida de la innovación ..." Casolet, Mónica, "El desafío de la competitividad: la creación de un entorno favorable para el desarrollo empresarial", Basave, Kunhardt, (Coordinador), *Empresas mexicanas ante la globalización*, IIEc, UNAM., 2000, p 310. Hay que tener en cuenta, que si bien tanto Corona y Casolet no tienen intenciones de fortalecer el marco teórico analítico o neoclásico, aquí se aprovecha su valiosa información empírica

Con lo anterior, se puede señalar que el incremento de México en actividades de alta tecnología se debe a su traslado de otros países, que establecen una parte del proceso de producción<sup>47</sup>, que a la generación propia de conocimiento. Aunque, el establecimiento de dichas actividades no significa que haya relación con el entorno local, en cuanto a demanda insumos y tecnologías; por lo que no necesariamente significa que tengan efectos positivos en la estructura industrial de México ni en la ZMCM<sup>48</sup> como lo expresaría la siguiente nota:

“ La restructuración de la industria mexicana en la última década ha conducido a una especialización incompleta y más dependiente de importaciones. Los principales resultados son el desequilibrio en la balanza comercial y la distribución inter - sectorial, desequilibrios, ambos, que restringen el desarrollo industrial. La restricción más evidente se ha manifestado en el sector externo, pero las debilidades de la industria nacional también se expresa a través de la desaparición de empresas y empleos...”.

“ La especialización mexicana ha seguido diferentes caminos según los sectores de industria. No obstante, la restructuración industrial presenta dos tendencias dominantes que se complementan entre sí. La primera, es el aumento de la actividad de tramos de la producción de

<sup>47</sup> Estas actividades se refieren, por ejemplo, al traslado de filiales en la industria automotriz, como lo sería el caso de la producción de la Volkswagen que en la década de los noventa tiene a México como su base de exportación hacia Estados Unidos y Canadá, pero la cual utiliza una gran parte de insumos norteamericanos y vende poco en el mercado local (Dussel, 2000: 42); O la subcontratación en el caso de la industria de la electrónica, de empresas de Estados Unidos o del Este Asiático a México (Dussel, 1999b: 17 y 18); O al aumento de la participación de la industria maquiladora de la década de los años sesenta a la actualidad, llegando a representar más del 40 % de las exportaciones totales nacionales y 4 de cada diez empleos en la industria manufactura, aunque con una escasa utilización de insumos nacionales (...); Cfr Olivera, Guillermo “El auge exportador mexicano desde una perspectiva espacio - sectorial y de política”, *Revista Mexicana de Sociología*, 1999/A, IISUNAM, p 81; A Alonso, Jorge, Carrillo, Jorge y Contreras, Oscar, *Trayectorias tecnológicas en empresas maquiladoras asiáticas y americanas en México*, CEPAL, Santiago de Chile, 2000; A Canales, Alejandro, “Migración internacional y flexibilidad laboral en el contexto del TLCAN”, *Revista Mexicana de Sociología*, 2000/ 2, IISUNAM, p 12; Y De la O, María Eugenia, “Trayectorias laborales en obreros de la industria maquiladora en la frontera norte de México: un recuento para los años noventa”, *Revista Mexicana de Sociología*, 2001/2, IISUNAM, México.

<sup>48</sup> Jorge Katz señala que esta es una característica de los países latinoamericanos y se debe a dos cosas: al traslado de actividades del exterior a esos países y al efecto que ha tenido la desregulación económica y la apertura comercial, expresada en el aumento de importaciones de bienes de capital, los cuales son más baratos en el exterior. Esto hace que en la estructura industrial haya “programas tecnológicamente complejos y más cercanos a la frontera técnica mundial” y al mismo tiempo “actividades menos intensivas” en el uso de conocimientos técnicos y equipamiento de origen local”. Es a lo cual se debe que el mejoramiento de la investigación y desarrollo no sea necesario.

También Katz señala que en América Latina los efectos a la adaptación al proceso de crecimiento ha tenido efectos distintos en el aparato productivo de los países. Dentro de ellos, se pueden ver efectos agregados y aspectos microeconómicos. De los primeros sería la comprobación de un efecto positivo: el cierre de la brecha tecnológica con Estados Unidos de México y Colombia; pero que van acompañados de efectos negativos como lo es el cierre de empresas. Con respecto al segundo, se ha presentado el cierre de empresas pequeñas y medianas y sólo han sobrevivido las más grandes; ha habido un cambio de la estructura industrial hacia el crecimiento de empresas que se especializan en el procesamiento de productos naturales con alta tecnología en Sudamérica, lo cual a llevado a la disminución de empleo; y de empresas maquiladoras en México y Centroamérica en los cuales se utiliza mucha mano de obra pero los salarios no suelen ser muy altos (Katz, 2000).

sectores maduros con escala suficiente para competir internacionalmente. La segunda tendencia es dejar de producir ciertas partes, componentes y productos de menor competitividad relativa, ocasionándose un aumento más que proporcional de las importaciones respecto al producto (...) hay un número reducido de actividades que han desarrollado condiciones competitivas cercanas a la frontera internacional, la mayoría restante, evidencia un rezago tecnológico y de competitividad significativa..." (Arjuna y Unger, 1996).

Ahora bien, se ha descrito que la apertura comercial y la tecnología tienen efectos importantes en el crecimiento económico y en la integración a la economía mundial en los países desarrollados y en los de en vías de desarrollo. Se ha visto que México es un país exportador aunque su capacidad de generar conocimientos sea escasa y que las actividades de alta tecnología se han incrementado. Llegando a este punto lo importante sería conocer como se encuentra las condiciones de pobreza de la población en los países en vías desarrollados y si han mejorado o no sus condiciones de vida.

### 3.1.2. Una breve mirada a la pobreza en el mundo y en México.

La situación de la pobreza en el mundo se puede apreciar en las gráficas 3.1., y 3.2., que van de los años de 1987 a 1998. Lo que en un principio se podía esperar - ante el desenvolvimiento de la producción -, es la disminución de la pobreza debido al aumento creciente de la integración, pero esto no es así, aun cuando los países hayan experimentado crecimiento económico y tengan éxito en las exportaciones. Por ejemplo, en lo que respecta al crecimiento económico hay regiones que han tenido tasas de crecimiento positivas y, sin embargo, la pobreza no disminuye.

Las regiones que reducen su pobreza y sostienen crecimiento económico (ver el anexo 3b) son Asia Oriental y el pacífico y el Oriente medio y Norte de África; en dónde hay decrecimiento económico y aumento de la pobreza es en Europa y Asia Central; y en dónde hay crecimiento económico y aumento de la pobreza son América Latina y el Caribe, Asia meridional y África al sur del Sahara. En lo que se refiere a América Latina la pobreza aumentó ligeramente de 1987 a 1998 y la situación interna ha sido como la describe la CEPAL:

"Existe una tendencia a su disminución, pero esta se interrumpe con cada nueva crisis económica. A comienzos del 2000, más del 36 % de los hogares latinoamericanos viven en la pobreza: sobre 220 millones de personas. Esta cifra es similar a la de 1994 y levemente superior a la de 35 % de 1980 (...) El aumento de la pobreza urbana refleja el descenso de la calidad de vida en muchas ciudades de la región (...) En Argentina y Uruguay, menos de un 15% de hogares es pobre. En Brasil, Chile, Costa Rica y Panamá, entre un 15% y 30% de hogares lo es. Un tercer grupo está formado por Colombia, El Salvador, México, Paraguay, Perú, República Dominicana y Venezuela, donde fluctúa entre el 31% y el 50% de los hogares. Finalmente, Bolivia, Ecuador, Honduras y Nicaragua presentan un nivel muy elevado de pobreza, con 50% o más de los hogares en esta situación. (CEPAL, 2000).

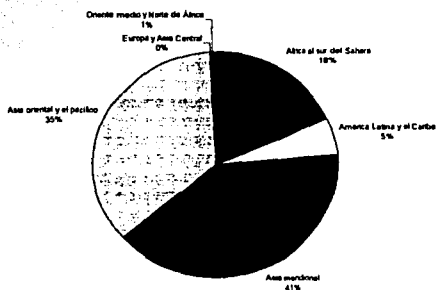
Así, en México, pese al éxito exportador de la década de los noventa, la pobreza aumentó de principios de la década de los ochenta a la actualidad, habiendo un deterioro en las condiciones de vida de la población de 1980 a 1990 y experimentado una recuperación en la década de los noventa:

"... (Hubo) un aumento en el nivel de la pobreza en México entre 1982 y 1994. Hernández Laos (...) afirma que mientras en el periodo del auge petrolero se registró una disminución significativa del nivel de la pobreza, dos años después de la crisis económica la pobreza volvió a aumentar (...) En lo que respecta al periodo 1984 - 1989, las estimaciones oficiales de pobreza (...) señalan un aumento en la incidencia de la pobreza de 42.5 % en 1984 a 47.7 en 1989 (...) El acuerdo casi total respecto de la dirección de la pobreza de desvanece durante el periodo 1989-1992. Este periodo se ha considerado en términos de recuperación (...) De acuerdo con el informe INEGI - CEPAL, en este periodo se registro una disminución de la pobreza de 47.7 a 44.9 ..." (Damián, 2001: 26 y 27)

Con esto, se puede señalar que la capacidad de innovación, el capital humano y la estructura industrial de una unidad económica puede ser un indicador importante del estudio de la pobreza, al

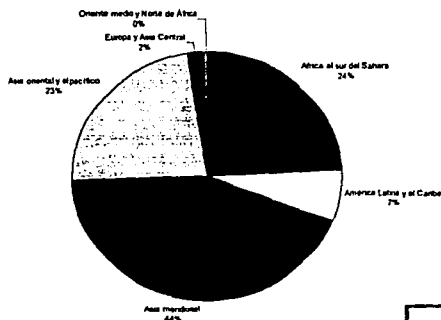
igual que el cómo esté articulada con la economía mundial, por lo cual, es lo que se pasará a revisar en el siguiente apartado, donde se verá la situación de la ZMCM.

**Gráfica 3.1.**  
Distribución regional de la pobreza extrema medida en la disposición de un dólar por día en 1997.



Fuente: Banco Mundial, Cuadro A1, p 15.

**Gráfica 3.2.**  
Distribución regional de la pobreza extrema medida en la disposición de un dólar por día en 1998.



Fuente: Banco Mundial, Cuadro A1, p 15.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### 3.2. El estado de la tecnología en la industria manufacturera en la ZMCM.

La ZMCM ha sido la ciudad más importante del país, al menos en los últimos 60 años, en el aspecto económico, aunque su participación con respecto al total del país en la industria ha venido disminuyendo según se vio en el capítulo 2.

Como muestra de la importancia que tiene la ZMCM, en México, se presenta la distribución geográfica que tienen ciento quince empresas innovadoras que de De León presenta en una investigación:

Cuadro 3.1.5.  
Distribución geográfica de empresas en México en 1993.

Zona	Cantidad.	Porcentaje.
ZMCM	30	26.0
Cuernavaca	27	23.5
Guadalajara	14	12.1
Ensenada	13	11.3
Querétaro	13	11.3
Monterrey	12	10.4
Resto de país	6	5.4
Total	115	100.0

Cuernavaca: Cuernavaca, Cuatla, Temixco;  
Ensenada: Ensenada, Mexicali, Tijuana;  
Monterrey: Monterrey y Saltillo;  
Guadalajara: Guadalajara, Zapopan, Colima;  
Querétaro: Querétaro, región del Bajío.

Fuente:, De León, Arias. Op cit, Cuadro 8.6, p 212.

Esto llevaría a pensar que la ZMCM ofrecen buenas condiciones para que las empresas que realizan innovación tecnológica se establezcan en ella, para profundizar en esto, abordaremos los dos puntos de adaptación de la tecnología con los que, también, se analizó el caso de México.

Con respecto al primer punto referido "... al potencial para participar en el desarrollo de nuevas tecnologías y las habilidades requeridas por éstas..." (De León, 1999), no se dispone información acerca del gasto en investigación y desarrollo, la ZMCM no es, siquiera, una sola entidad administrativa y no se podrá saber si se están estableciendo o ya están establecidas las condiciones adecuadas para participar en el desarrollo de nuevas tecnologías o para su adaptación, aunque es conocido que concentra a la mayoría de las instituciones de educación superior, [( por lo menos 41 en el periodo de 1997 y 1998) INEGI, 2000:69-71] y cuenta, dentro de ellas, con las instituciones que realizan mas actividades de investigación y tecnología que son la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y el Instituto Politécnico Nacional (IPN), aunque, no se puede saber si son trasladadas hasta los sectores productivos.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Con respecto al segundo punto, en los cuadros 3.1.6., y 3.1.7., aparecen cálculos hechos de acuerdo a la clasificación de la OCDE sobre el estado de la estructura industrial por grupo tecnológico tomando como base la información de los Censos Industriales que publica el INEGI de 1985 y 1994<sup>49</sup> considerando tres aspectos específicos: número de establecimientos, personal ocupado promedio y el valor agregado bruto para 1985 y en dos aspectos: personal ocupado promedio y valor agregado bruto para 1993.

Estado de los grupos tecnológicos en la industria manufacturera de la ZMCM en 1985 \*

	Establecimientos	Personal ocupado	Valor agregado
Alta tecnología	4.3	13.56	18.66
Media tecnología	14.67	29.47	32.36
Baja tecnología	81.03	56.97	48.98
Total	100	100	100

Fuente: Cálculos propios con base en los Censos Industriales del Estado de México y del Distrito Federal de 1985, INEGI, México, 1988.

\* Se incluye a las 16 delegaciones del DF y 21 Municipios del Estado de México.

Estado de los grupos tecnológicos en la industria manufacturera de la ZMCM en 1993\*

	Personal ocupado	Valor agregado
Alta tecnología	10.29	14.56
Media tecnología	28.4	30.54
Baja tecnología	61.31	54.91
	100	100.01**

Fuente: Cálculos propios con base en los Censos Industriales de 1994 del Estado de México y del Distrito Federal, INEGI, México, 1995.

\*\* No suma cien por el redondeo.

\* Se incluye a las 16 delegaciones del DF y a 34 municipios del Estado de México.

Para el año de 1985 la ZMCM tiene porcentajes mayores, en todos los aspectos, que el país (Ver el anexo 3C); el cual tenía en el grupo de alta tecnología al 2.3 % de los establecimientos industriales, al 11.49 % del personal ocupado y generaba el 12.01 % del valor agregado, Para 1993 no se cuenta con información sobre los establecimientos industriales<sup>50</sup> pero con base en el personal

<sup>49</sup> No se tomaron los censos industriales de años anteriores por no ser comparables entre sí, y no se utiliza en censo industrial más actual, que es el de 1998, porque no presentan datos municipales.

<sup>50</sup> Si existe información en el Censo industrial de 1994 sobre los establecimientos, pero de manera agregada en la estructura industrial, es decir, se podía saber cuantos establecimientos había para el subsector 31 - productos alimenticios, bebidas y tabaco -, pero no se encontraba cuantos establecimientos existían por rama, por ejemplo la de la industria de la carne. Es por eso que no se pudo presentar los datos.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

ocupado y en el valor agregado se puede ver que la importancia de la ciudad es menor con respecto al año de 1985, sobretudo en la generación de valor agregado donde disminuye cerca de cinco puntos porcentuales. Esto sucede en un marco en que la ZMCM espacialmente creció, aumento su población y en el marco en el que el personal ocupado del total nacional en el grupo de alta tecnología, también, aumenta de 10.25 % a 14.2 %, aunque valor agregado se mantiene casi igual.<sup>51</sup>

Esto lleva a señalar primero, que las actividades de alta tecnología a escala nacional han utilizado más empleo y que su valor agregado se mantiene casi igual, lo que hace pensar que el desarrollo de México, en actividades de alta tecnología, se ha trasladado de otros países y son más intensivas en mano de obra que en el uso de tecnología; lo segundo sería la pérdida de importancia de la ZMCM con respecto al total nacional, su parcial desindustrialización<sup>52</sup> y su falta de adaptación para poder desarrollar actividades de alta tecnología.<sup>53</sup>

Ahora bien, se vio en el capítulo I que la unidad de análisis va a ser el municipio, en este caso el municipio de Ecatepec, por ello se debe de describir como se encuentran las delegaciones y municipios de la ZMCM con respecto al grupo de alta tecnología en su estructura industrial, obviamente no presentan una situación homogénea.

Una forma de aproximación a la situación de la unidad de análisis - el municipio de Ecatepec -, consiste en observar el porcentaje de empleo que se generan en actividades de alta tecnología, lo cual indicaría como se ha generado esa modificación en la estructura industrial de la ZMCM en el espacio y se conocería en que estado se encuentra el municipio de Ecatepec. En el mapa 3.1., se presenta al personal ocupado promedio para el grupo de alta tecnología con respecto

<sup>51</sup> La tendencia nacional de aumento de empleo con el casi igual valor agregado bruto no se sigue en la ZMCM donde disminuyen las dos. Sobre el aspecto nacional Jorge Katz argumenta que se debe a la "institucionalidad del mercado laboral" y al establecimiento de empresas maquiladoras que son más intensivas en trabajo, Katz, Op cit. Sobre el caso de ZMCM se explica más por un proceso de industrialización y al crecimiento de otras ciudades de otros estados del país, por ejemplo: Guillermo Olivera señala que el DF perdió 94, 804 empleos industriales de 1980 a 1993, al igual que también pierden empleo el Estado de México, Nuevo León y Veracruz; las entidades que han crecido han sido Aguascalientes, Baja California, Coahuila, Chihuahua, Guanajuato, San Luis Potosí, Sonora y Tamaulipas. Olivera, Guillermo "El auge exportador mexicano desde una perspectiva espacio - sectorial y de política" *Revista Mexicana de Sociología*, 4/1999, IISUNAM, México, p 85.

<sup>52</sup> Gustavo Garza señala que la ZMCM es muy sensible a las crisis nacionales, por lo cual decrece su importancia en la década de los ochenta, pero que tiende a mejorar su situación cuando México, en general, presenta buenas condiciones, que sería el periodo que va de 1995 a 2000, Garza, Gustavo, "Tendencias de las desigualdades urbanas y regionales en México, 1970-1996", *Estudios urbanos y demográficos* 45, 2000, Número 3, Volumen 15, Colegio de México, México.

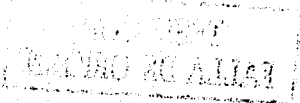
<sup>53</sup> En esta investigación se tomó como un hecho que las actividades del grupo de alta tecnología provocan incrementos en la producción y en la productividad, aunque eso en el ámbito empírico para la ZMCM no se cumple. Tomando en cuenta el Valor Agregado Bruto entre el personal ocupado, la rama con más alto cociente fue la industria de la bebida, que esta muy por encima de la industria farmacéutica, o sea que si bien se le da mucho peso a las actividades del grupo de alta tecnología en el contexto de un crecimiento mundial, si es necesario conocer las características locales y conocer cual grupo tecnológico tiene mayor productividad y paga mayores salarios.



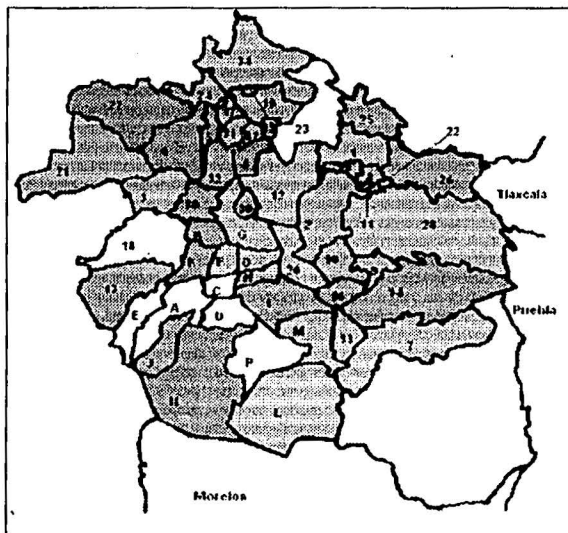
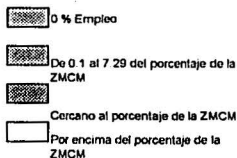
al porcentaje de la ZMCM para 1993. Este porcentaje fue de 10.29 %; a los municipios y delegaciones que estaban cercanos a este porcentaje se les agregó en un grupo cercano al porcentaje (más 3 sobre 10,29 y menos 3 sobre 10,29), los demás grupos son los siguientes: más de 13.29 %, de 0.1 % a 7.29 % y 0%.

Como se puede apreciar, se puede distinguir una tendencia de localización donde se genera trabajo del grupo de alta tecnología en el Suroeste de la ZMCM, en las unidades del DF: Coyoacán, Cuajimalpa, Álvaro Obregón, Xochimilco y Benito Juárez; de las unidades del Estado de México todas se encuentran muy dispersas y son Naucalpan, Papalotla y Tecámac. En los demás grupos que se presentan en el mapa no se puede distinguir ningún patrón de localización; ligeramente localizado el empleo de alta tecnología cercano al porcentaje de la ZMCM al Noroeste; el de por debajo del porcentaje hasta 0.1 %, al Noreste y al Sureste; y el de 0 % al norte y al este. El municipio de Ecatepec se encuentra ubicado en el penúltimo grupo, por lo que se puede señalar que esta por debajo del valor de la ZMCM y que en su estructura industrial contiene más actividades de mediana y baja tecnología. No obstante, hay que tener en cuenta que algunos municipios como Papalotla y Tecámac tienen una cantidad pequeña de empleo y es por ello que su porcentaje dentro de la unidad es importante, pero con respecto a la ZMCM ya no. Esto se puede apreciar en el cuadro 3.1.8., en donde se presenta los porcentajes del empleo en el grupo de alta tecnología con respecto del total de la ZMCM.

En él se puede ver que participan más las unidades de DF que las del Estado de México, aunque Naucalpan es la unidad con mayor empleo de alta tecnología. Papalotla, Tecámac y la delegación Cuajimalpa son poco significativos en la industria de la ZMCM, aunque sus actividades de alta tecnología sí lo sean en su propio contexto industrial local. Ecatepec participa con un 3.61 %, lo cual indica que el volumen de su industria es importante para el total de ZMCM, pero por lo que se acaba de ver, es un porcentaje pequeño respecto al total de industrial que contiene.



Mapa 3.1. Porcentaje del personal ocupado promedio en el grupo de alta tecnología por unidad territorial en la ZMCM, 1993.



Fuente: Cálculos propios con base al Censo Industrial del Estado de México y del Distrito Federal de 1994, INEGI, México, 1995

Distrito Federal.

A. Álvaro Obregón  
 B. Azcapotzalco  
 C. Benito Juárez.  
 D. Coyoacán  
 E. Cuajimalpa de Morelos  
 F. Cuauhtémoc  
 G. Gustavo A. Madero  
 H. Iztacalco  
 I. Iztapalapa  
 J. Magdalena Contreras  
 K. Miguel Hidalgo  
 L. Milpa Alta  
 M. Tlalhuacán  
 N. Tlalpan.  
 O. Venustiano Carranza  
 P. Xochimilco

Estado de México

1. Acolman.  
 2. Alenco  
 3. Atizapán de Zaragoza  
 4. Coacalco  
 5. Cuautlán.  
 6. Cuautlán Izcalli  
 7. Chalco  
 8. Chiautla  
 9. Chicoloapan  
 10. Chimalhuacán  
 11. Chiconcuac  
 12. Ecatepec.  
 13. Huixquilucan  
 14. Ixtapaluca  
 15. Jaltenco  
 16. Paz, La  
 17. Melchor Ocampo  
 18. Naucalpan  
 19. Nextlalpan  
 20. Nazahuatlcoyotl  
 21. Nicolás Romero  
 22. Papalotla  
 23. Tecámac  
 24. Teoloyucan  
 25. Teotihuacán  
 26. Tepetlaoxtoc.  
 27. Tepozotlán  
 28. Texcoco  
 29. Tezoyuca  
 30. Tlalhepantla  
 31. Tultepec  
 32. Tultitlán  
 33. Valle de Chialco Solidaridad.  
 34. Zumpango

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

Cuadro. 3.1.8.

Porcentajes de las unidades de la ZMCM con respecto al empleo en el grupo de alta tecnología, 1993.

Unidad	Porcentaje.	Unidad	Porcentaje.
Distrito Federal	62.55	Estado de México	37.45
Álvaro Obregón	3.84	Acolman	0.02
Azcapotzalco	10.08	Atenco	0
Coyoacán	9.58	Atizapán de Zaragoza	0.8
Cuajimalpa de Morelos	0.61	Coacalco	0.19
Gustavo A. Madero.	3.5	Cuatitlán	0.89
Iztacalco	1.45	Chalco	0.21
Iztapalapa	9.46	Chiautla	0
Magdalena Contreras	0	Chicoloapan	0
Milpa Alta	0.04	Chincohuác	0
Tlahuac	0.61	Chimalhuacán	0
Tlalpan	2.11	Ecatepec	3.61
Xochimilco	2.37	Huixquilucan	0
Benito Juárez	7.31	Ixtapaluca	0.54
Cuauhtémoc	2.8	Jaltenco	0
Miguel Hidalgo	6.59	Melchor Ocampo	0
Venustiano Carranza	2.22	Naucalpan	12.73
Total ZMCM	100	Nezahualcóyotl	0.34
		Nextlalpan	0
		Nicolás Romero	0.01
		Papalotla	0.04
		Paz, La	1.47
		Tecamac	0.7
		Teoloyucan	0
		Teotihuacán	0
		Tepetlaoxtoc	0
		Tepotztlán	0.8
		Texcoco	0.02
		Tecoyuca	0
		Tlalnepantla.	10.52
		Tultepec	0
		Tultitlán	0.71
		Zumpango	0
		Cuatitlán Izcalli	3.83
		Valle de Chalco	0.01
		Solidaridad	

Fuente: Cálculos propios con base al censo industrial del Estado de México y del Distrito Federal de 1994, INEGI, México, 1995.

En el cuadro 3.1.9., se encuentra el personal ocupado en el grupo de mediana tecnología, ahí se puede observar como Tlalnepantla es la unidad que más empleo proporciona, asimismo con un alto porcentaje aparecen Azcapotzalco, Iztapalapa, Miguel Hidalgo, Naucalpan, Ecatepec, Cuatitlán Izcalli y Coyoacán. Esta última disminuye su importancia con respecto de su porcentaje

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

de alta tecnología al igual que Naucalpan y Azcapotzalco, a cambio de ello, hay otros que la aumentan que sería el caso de Ecatepec, Tlalnepantla y Cuatitlán Izcalli.

Cuadro. 3.1.9.  
Porcentajes de las unidades de la ZMCM con respecto al empleo en el grupo de mediana tecnología, 1993.

Unidad	Porcentaje	Unidad	Porcentaje
Distrito Federal	53.75	Estado de México	46.26
Azcapotzalco	9.91	Acolman	0.46
Coyoacán	3.12	Atenco	0.13
Cuajimalpa	0.17	Atizapán de Zaragoza	1.77
G. A. M.	5.35	Coacalco	0.31
Iztacalco	4.64	Cuatitlán	1.31
Iztapalapa	9.16	Chalco	0.47
Magdalena	0.02	Chianula	0
Miipa Alta	0.05	Chicoloapan	0.04
Álvaro Obregón	2.29	Chinconcúac	0
Tlahuac	1.3	Chimalhuacán	0.05
Tlalpan	1.67	Ecatepec	6.23
Xochimilco	1.58	Huixquilucan	0
Benito Juárez	2.87	Ixtapaluca	0.2
Cuautlémoc	3.65	Jaltenco	0
Miguel Hidalgo	6.6	Melchor Ocampo	0
Venustiano Carranza	1.37	Naucalpan	8.47
Total ZMCM	100.01*	Nezahualcóyotl	0.67
		Nextlalpan	0
		Nicolás Romero	0.07
		Papalotla	0
		Paz, la	1.68
		Tecamac	0.15
		Teoloyucan	0.16
		Teotihuacán	0.07
		Tepetlaoxtoc	0
		Tepotzotlán	0.26
		Texcoco	0.47
		Tezoyuca	0.01
		Tlalnepantla	13.92
		Tultepec	0.92
		Tultitlán	2.67
		Zumpango	0.14
		Cuatitlán Izcalli	5.61
		Valle de Chalco Solidaridad.	0.02

Fuente: Cálculos propios con base al Censo industrial del Estado de México y del Distrito Federal de 1994, INEGI, México, 1995.

\* No da cien por el redondeo.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Finalmente, en el cuadro 3.1.10., se observa el porcentaje del empleo por unidad territorial en el grupo de baja tecnología. La delegación Cuauhtémoc es quien más personas emplea dentro de este grupo y también aparece la Gustavo A. Madero e Iztaacalco, se mantiene la importancia de Azcatpozcalco, Iztaapalapa, Miguel Hidalgo, Tlalnepantla, Naucalpan, Ecatepec y Cuatitlán Izcalli.

Cuadro. 3.1.10.  
Porcentajes de las unidades de la ZMCM con respecto al empleo en el grupo de baja tecnología, 1993.

Unidad	Porcentaje	Unidad	Porcentaje
Distrito Federal	62.44	Estado de México	37.54
Azcatpozcalco	9.41	Acolman	0.1
Coyoacán	1.81	Atenco	0.02
Cuajimalpa	0.17	Atizapán de Zaragoza	1.12
G.A.M.	7.47	Coacalco	0.22
Iztaacalco	6.48	Cuatitlán	0.73
Iztaapalapa	7.63	Chalco	0.55
Magdalena	0.15	Chiautla	0.03
Miipa Alta	0.11	Chicoloapan	0.19
Álvaro Obregón	2.03	Chinconcuác	0.03
Tlahuác	0.82	Chinallhuacán	0.32
Tlalpan	1.79	Ecatepec	6.23
Xochimilco	0.44	Huixquilucan	0.03
Benito Juárez	4.55	Ixtapaluca	1.06
Cuauhtémoc	10.09	Jaltenco	0.01
Miguel Hidalgo	5.7	Melchor Ocampo	0.04
Venustiano Carranza	3.79	Naucalpan	8.18
		Nezahualcóyotl	2.18
Total ZMCM	99.98*	Nextlalpan	0.01
		Nicolás Romero	0.3
		Papalotla	0.01
		Paz, la	1.49
		Tecámac	0.5
		Teoloyucan	0.04
		Teotihuacán	0.18
		Tepetlaoxtoc	0.05
		Tepotzotlán	0.97
		Texcoco	0.68
		Tezoyuca	0.01
		Tlalnepantla	7.3
		Tultepec	0.04
		Tultitlán	1.24
		Zumpango	0.16
		Cuatitlán Izcalli	3.2
		Valle de Chalco Solidaridad	0.32

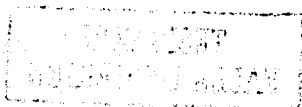
Fuente: Cálculos propios con base al Censo Industrial del Estado de México y del Distrito Federal de 1994, INEGI, México, 1995.

\* No da cien por el redondeo

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Cabe señalar que en el caso de Coyoacán y Naucalpan su peso dentro de la ZMCM es mayor en los grupos de alta tecnología, y que también hay un ejemplo en el sentido contrario, como lo es la delegación Cuauhtémoc. Ecatepec tiene menos peso en actividades de alta tecnología y aumenta para las de mediana y baja en un porcentaje similar.

Lo que se ha descrito, hasta aquí, da la base para señalar si la estructura de crecimiento económico con base en la tecnología se está llevando de manera adecuada, a lo cual, si lo anterior fuera una interrogante, se puede contestar que no para el caso de México, para la ZMCM y inclusive para el caso de Ecatepec, aunque hay muchas diferencias entre las unidades territoriales. Sólo falta señalar que efectos han tenido esta forma de crecer en la estructura industrial del municipio de Ecatepec y que efectos ha tenido en su población, lo cual es materia del siguiente capítulo.



## Capítulo 4.

### **Influencia de la estructura industrial mundial en la configuración de la pobreza en el Municipio de Ecatepec.**

En el pasado capítulo se revisó la estructura industrial de México y la ZMCM - en lo que respecta a la clasificación de la OCDE -, por grupos tecnológicos en la industria manufacturera; alta tecnología, mediana tecnología y baja tecnología. Dentro de ello, se pudo constatar que existe una brecha en el porcentaje de participación del grupo de alta tecnología respecto a países como Estados Unidos y Canadá, aunque la economía mexicana haya crecido en su tamaño y en su participación en el comercio mundial. También se vio que la pobreza ha aumentado en el mundo, en América Latina y en México de la década de los años ochenta a la actualidad.

Bajo el supuesto neoclásico, los países, regiones y localidades con el funcionamiento de la apertura comercial y bajo la adaptación de la tecnología y conocimientos - a medida que establecieron medidas para ello -, deberían incrementar las condiciones de bienestar de la población y reducir la brecha que existe entre países desarrollados y países en desarrollo. Sin embargo, como ya se pudo apreciar en el apartado anterior, esto no ha sido así para América Latina y para México. Ahora lo que se quiere apreciar es como la estructura industrial de la ZMCM y de Ecatepec afecta de manera directa en la configuración de la pobreza en el municipio de Ecatepec. Y para realizar lo anterior se considera necesario tener en cuenta lo siguiente:

- 1) Que el crecimiento económico ha sido la forma más usual para lograr el bienestar de la población y éste ha estado vinculado en los últimos 20 años a la apertura comercial y, dentro ello, tiene un gran impacto la tecnología.
- 2) Que la tecnología tiene un impacto positivo en el crecimiento, en la industria pero también en las condiciones de vida de la población.
- 3) Que el Estado mexicano ha tenido menos participación en actividades productivas (Ruiz Durán, 1997, Katz, 2000; Brown y Domínguez, 1997) y en actividades de bienestar de la población<sup>54</sup> en los últimos 20 años (Ziccardi, 1999, 2000; Cordera, 2000; Sottolo, 2000).

---

<sup>54</sup> Sobre el caso de la aplicación de la política social, ésta ha tenido diferencias sustanciales en la década de los años ochenta. Antes de esa fecha el Estado intervenía directamente en la producción y sobre todo en los empleados del sector formal, con lo cual contaban con una protección a los salarios y provención de servicios públicos. Después de 1980, esto cambia y el Estado debe resolver sólo los desequilibrios causadas por una economía mundial donde domina la apertura comercial y el mercado. Por ello la política social experimentada en América Latina y México ha sido la siguiente: " El término focalización (...) adquirió un significado especial. (...) Mediante la focalización se ofrecía la posibilidad de utilizar recursos escasos de manera selectiva a favor de grupos - meta predeterminados. De tal manera, con la focalización se ponía el acento, no sólo en la manera de utilizar el gasto social estatal, sino también en los destinatarios de dicho gasto..."

En la instrumentación de programas focalizados "... Se incluyen dos tipos de programas, por un lado programas individuales, tales como programas de nutrición o repartición de alimentos (o ambos), de provisión de servicios básicos de salud o de creación de empleos de emergencia, por otro lado, el conjunto de programas que operan bajo la forma institucional de los fondos de emergencia e inversión social..." Sottolo, Susana, "La política

- 4) El municipio de Ecatepec recibe la influencia de la estructura industrial del país al que pertenece, como asimismo de la ZMCM que es donde se ubica. Pero, ahora, se ve influido por procesos de producción e intercambios mundiales.
- 5) A quién le corresponde establecer condiciones productivas para la generación de bienes y servicios reconociendo las diferencias entre localidades y que, inclusive, tiene las facultades legales para hacerlo, es el propio municipio.

En un sentido estricto, una mayor participación de actividades de alta tecnología debe de reflejarse en efectos positivos para el total de la economía y la población, como señala la OECD (OECD, 1996:10) en donde el uso de la tecnología en una empresa del total de la industria o en una industria en específico puede disminuir el uso de empleo (que por tanto disminuirá el ingreso que la población pueda disponer), pero que en el ámbito agregado de la economía tiene tres efectos (OECD, 1996:10):

social en América Latina bajo el signo de la economía de mercado y la democracia", *Revista Mexicana de Sociología*, 2000/4, IISUNAM, p 53 y 54.

Sobre la política social en México se aplica desde los años cuarenta "... fueron las organizaciones de trabajadores y campesinos, maestros, médicos y otros servidores públicos, los principales promotores de la expansión de las instituciones sociales. En ocasiones sus conquistas se convirtieron en derechos para todos los mexicanos, pero aún no llegan a la población en condiciones de pobreza extrema. El reconocimiento de esta situación se tradujo, desde principios de los años setenta, en el desarrollo programas concentrados en acercar las posibilidades de atención a grupos y regiones de mayor carencia y rezagos.

"Las acciones del Programa de Inversiones Públicas para el Desarrollo rural (PIDER), los programas de Coordinación General, el Plan Nacional de Zonas Deprimidas y Grupos Marginados (COPLAMAR) y, más recientemente, el Programa Nacional de Solidaridad se orientaron a fortalecer las capacidades organizativas de las comunidades..." Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), "Programa para superar la Pobreza (1995-2000)", México, 1998, p 30.

Sobre el Programa Nacional de Solidaridad (PRONASOL). Este "... se inscribió en las recomendaciones de los organismos internacionales de redistribuir recursos dentro de la población más pobre para paliar los efectos más graves de las políticas de ajuste (...) se definió su población objetivo como la población que se hallaba en situación de pobreza. Con base en la Encuesta Nacional Ingreso Gasto de los Hogares de 1989, se evaluó que el 71 % de la población mexicana (56 millones de un total de 79 millones) era pobre. De estos, 21 millones se encontraban en pobreza moderada, mientras 34 millones se hallaban en pobreza extrema..."

En la década de los noventa se estableció en 1994 el programa de Educación, Salud y Alimentación que sustituye al PRONASOL y estaba encaminado a "... complementar las acciones de desarrollo de infraestructura básica municipal y fomento productivo, así como la acción de los 19 programas de apoyo alimentario..."

En 1997, surge el Programa de Educación, Salud y Alimentación pero ahora llamado PROGRESA identifica a 26 millones de personas en pobreza extrema y esta destinado a la población más pobre, al sector rural, a la población indígena, y dentro de estos a las mujeres, a las niñas y los niños, "...Dicho programa parte de corresponsabilizar a la población beneficiada, involucra a las tres órdenes de gobierno y tiene tres componentes: becas, útiles escolares, atención básica de salud y dotación de suplementos alimenticios a las madres embarazadas y lactantes, al igual que a niños menores de dos años, así como una llamada "transferencia monetaria base" ( 90 pesos). Además, suministra leche y un kilo de tortillas a las familias con ingresos menores a dos veces el salario mínimo". Ziccardi, Alicia, "Pobreza, territorio y políticas sociales", *Revista Mexicana de Sociología*, IISUNAM, 1999/ 4, México, p 116-118.

En la actualidad, 2001 "El progreso es un Programa Federal para apoyar a las familias en pobreza extrema en el país. Su operación actual cubre 68,282 localidades y contempla la atención de 3.14 millones familias..." SEDESOL, Internet, Visitante 12035 desde el 2 de junio de 2001, (DE 16 de octubre de 2001 <http://www.progreso.gob.mx>)



El primero se refiere a que el uso de la tecnología en una empresa o en una industria siempre va acompañada de inversión física o no física, lo cual genera el establecimiento de nuevas empresas y nuevas inversiones en el sector de bienes de capital.

El segundo efecto se da en los precios, que debido a los incrementos en la producción tiende a disminuirlos y a generar nuevos productos que hace que los salarios reales aumenten o surjan nuevos productos sustitutos aun menor precio.

La tercera, es el equilibrio que se da mediante el desplazamiento de la fuerza de trabajo por la innovación tecnológica, las nuevas empresas, el aumento de los salarios reales y el aumento del consumo, que hará que los salarios reales no tienden a incrementarse demasiado.

En México, en el capítulo 3 se pudo apreciar como han aumentado sus actividades del grupo de alta tecnología en la industria manufacturera de 1970 a 1994, no obstante, el escaso gasto en investigación y desarrollo, lo que lleva a afirmar que estas actividades se han trasladado del extranjero y no se han desarrollado nacionalmente. En la ZMCM se vio como disminuyeron las actividades del grupo de alta tecnología de 1985 a 1993, lo cual indicaría una mala inserción en una economía mundial. Ahora bien, ¿Cómo se encuentra su población ante estos cambios?

#### **4.1. Influencia de la estructura industrial mundial en la población de la ZMCM.**

En la gráfica 4.1., se puede apreciar como en lo que se refiere al total de empleo en la industria manufacturera de 1985 a 1993 este ha disminuido. En lo que respecta al empleo por grupo tecnológico: el de alta y mediana tecnología han disminuido y el de baja tecnología ha aumentado; por lo cual se puede decir que ha habido un deterioro en la estructura industrial y en la población. Para saber cuales son los efectos por grupo tecnológico sobre la población que emplean se presentan las gráficas 4.2., y 4.3., de los salarios relativos promedio por grupo tecnológico. De 1985 y 1993, respectivamente. Como se puede ver en 1985 eran mayores los salarios que se pagaban en el grupo de mediana tecnología, comparando con los de alta y baja tecnología, para 1993 esto cambia y es el grupo de alta tecnología el de mejores salarios, seguido por los de mediana y baja tecnología.

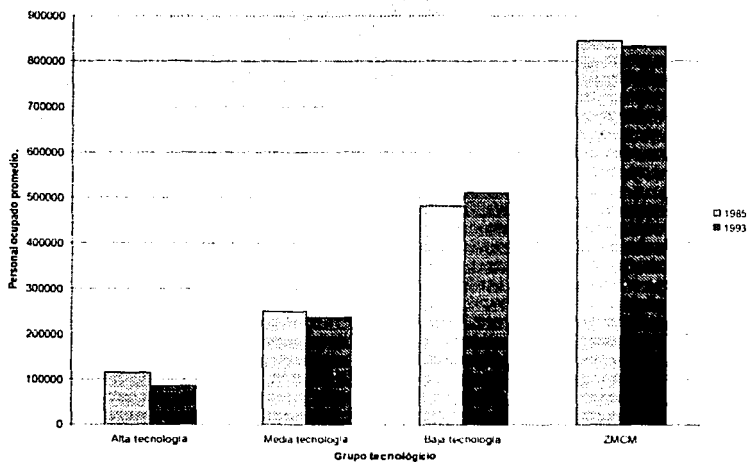
¿Qué significan los resultados que se presentan? La respuesta es que no sólo no aumento el empleo en el sector que se considera el principal - el manufacturero -, sino que también, los que siguieron empleados deterioraron sus condiciones por el incremento del grupo de baja tecnología, el cual, como se pudo apreciar tiene remuneraciones más bajas. Lo anterior es importante por tres cosas: la primera, porque indica una disminución del grupo de alta tecnología; la segunda, porque esto lleva a un aumento del empleo de baja tecnología que es el que paga más bajos salarios; y la última porque, en general, hay una disminución del empleo.

Cabe señalar que respecto al nivel de los salarios, todos los grupos tecnológicos están por encima de la medida de pobreza moderada<sup>55</sup> que se usó en esta investigación, lo cual indica que se

<sup>55</sup> Se comparó con una línea de dos salarios mínimos para 1985 respecto al salario mínimo vigente en el segundo semestre de ese año y con una línea de tres salarios mínimos para 1993 respecto al salario mínimo vigente de ese mismo año.

pagan buenos salarios en la industria manufacturera. Analizando los salarios por rama que compone cada grupo tecnológico allí si encontramos a quienes no rebasan una línea de pobreza moderada. Estos serían subsectores del grupo de baja tecnología: industria de la carne; elaboración de conservas alimenticias; elaboración de productos de panadería; molienda de nixtamal y fabricación de tortillas; confección de materiales textiles, incluyendo de tapetes y alfombras; confección de prendas de vestir; industria del calzado; fabricación de productos de aserradero y carpintería; fabricación de envases y otros productos de madera, excluyendo muebles; fabricación y reparación de muebles, principalmente de madera; fabricación de materiales de arcilla para la construcción; fabricación de estructuras metálicas, tanques y calderas industriales; fabricación y reparación de muebles metálicos para 1985. Para 1993: elaboración de productos de panadería; molienda de nixtamal y fabricación de tortillas; confección de prendas de vestir; industria del calzado; fabricación de productos de aserradero y carpintería; fabricación de envases u otros productos de madera y corcho, excluye muebles y fabricación y reparación de muebles principalmente de madera.

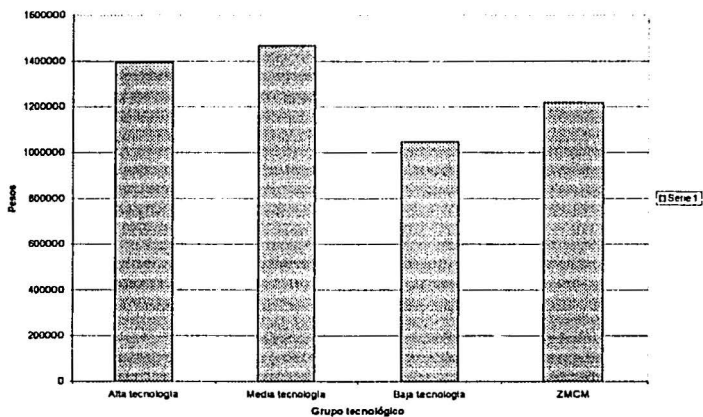
Gráfico 4.1.  
Personal ocupado promedio por grupo tecnológico y total en la ZMCM de 1985 a 1993



Fuente: Cálculos propios con base en los Censos industriales de 1985 y 1994 del Estado de México y del Distrito Federal, INEGI, México.

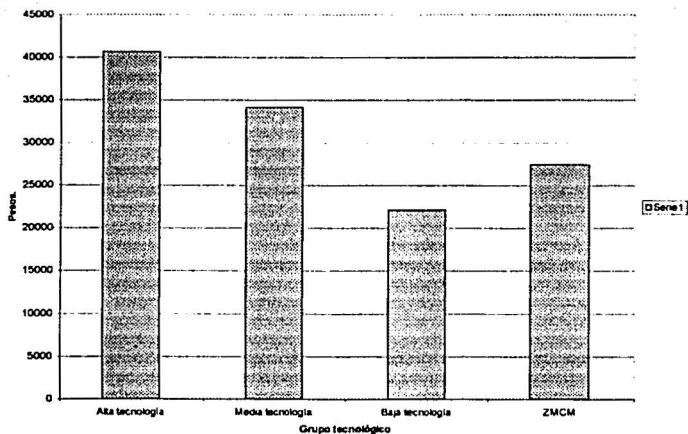
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Gráfico 4.2.  
Remuneraciones promedio al personal ocupado por grupo tecnológico en la ZMCM, 1986



Fuente: Cálculos propios con base al Censo Industrial de 1985 del Estado de México y del Distrito Federal, INEGI, México, 1988.

Gráfico 4.3.  
Remuneraciones promedio al personal ocupado por grupo tecnológico en la ZMCM, 1993.



Fuente: Cálculos propios con base al Censo Industrial del Estado de México y del Distrito Federal de 1994, INEGI, México, 1995.

TECNOLOGÍA  
FALLA DE ORIGEN

No obstante, su índice de incidencia de la pobreza moderada es de 0.1865 % en 1985 y de 0.1683<sup>36</sup> % para 1993, lo cual serían niveles muy bajos con respecto a lo que se vio en el capítulo 2 para 1990 y para 2000 (aunque no sean los mismos años). Esto indica que pese a la baja del grupo de alta tecnología hubo mejoras en la población ocupada, con todo y que se está insertando mal en el escenario de crecimiento económico con base en la innovación tecnológica. Ahora bien, lo que no se sabe es en que condiciones de trabajo la población se encuentra ante la ausencia de crecimiento de la actividad industrial. La contribución más importante a la configuración de la pobreza de la industria manufacturera y del grupo de alta tecnología parece encontrarse en la generación de empleo, la primera tuvo una tasa de crecimiento promedio de 1985 a 1993 de -0.18 y el segundo de -3.55.

Sin duda, lo anteriormente descrito es importante en la configuración de la pobreza en la ZMCM, pese a que se ha visto que la pobreza extrema y moderada disminuyó de 1990 a 2000 en el total de la población (en el capítulo 2) y que también es menor en la población que se ocupa en la industria manufacturera de 1985 a 1993<sup>37</sup>. Sin embargo, un factor importante es la ausencia de crecimiento del empleo en el sector manufacturero, ya que obliga a la población a obtener ingresos de otras actividades y los que siguen empleados lo hacen por un salario menor.

Sólo falta exponer en esta investigación el estado del municipio de Ecatepec para apreciar que efecto tiene todo lo anterior sobre una localidad. En el capítulo 2 se señaló que las delegaciones y municipios que conforman la ZMCM no son homogéneos; en el 3 se vio que la industria para el grupo de alta tecnología no se desarrolla de una manera uniforme, entonces, lo que se verá en el siguiente apartado son las condiciones de la estructura industrial y de la población, con base en los aspectos que ya se han visto para México y la ZMCM.

---

<sup>36</sup> Este resultado sólo se puede tomar como indicativo ya que su cálculo no fue igual que en el capítulo 2. En este capítulo no se utilizan los perceptores por ocupantes por vivienda ya que no se dispone información para ello.

<sup>37</sup> La respuesta a la disminución de la pobreza extrema y moderada en la ZMCM de 1990 a 2000 parece encontrarse en el aumento de los perceptores por vivienda, pero que no sabemos en que actividades se estén empleando, lo único que sí se puede asegurar es que no es en el sector de la industria manufacturera y pueden dedicarse en el sector comercio que ha tenido una tasa de crecimiento alta, ya sea de manera formal o informal.

## 4.2. El comportamiento de la industria manufacturera, el empleo y las remuneraciones en Ecatepec.

En el capítulo uno y tres se hablaba de la importancia que adquieren las partes pequeñas como las únicas que pueden potenciar su crecimiento en este momento en que los Estados - Nación intervienen menos en actividades económicas y en el bienestar en la población - cuando la producción se realiza para un mercado mundial y en donde las actividades comerciales y financieras parecen socavar al espacio como tal -. Asimismo, se señaló que es por ello que cobra relevancia la situación del espacio para insertarse a una economía mundial y para reducir los rezagos existentes de un modelo de crecimiento anterior.

Lo antes mencionado no entra en ningún conflicto con los supuestos del modelo de la escuela neoclásica, ya que estamos considerando que la forma en que una unidad económica pueda lograr el crecimiento puede ser de la misma manera que para otras; en donde se ésta señalando el énfasis de lo local es en saber en qué estado se encuentra de dicho proceso y como influyeron procesos anteriores.

Cómo se vio en el capítulo 2, Ecatepec es un municipio que conforma la ZMCM desde al año de 1960, el cual además de ser un municipio sumamente poblado tiene importancia industrial (5.97% de personal ocupado de la industria manufacturera de la ZMCM se encuentran en Ecatepec, asimismo el 6.58 % de las remuneraciones al personal ocupado y el 5.84 % de la generación del valor agregado bruto en 1993). En el capítulo 3 se vio que México tiene poco gasto en investigación y desarrollo y que ha tenido un aumento en su estructura industrial de las actividades del grupo de alta tecnología; mientras tanto, en la ZMCM ha disminuido la participación de este grupo. ¿Cómo será el caso del municipio de Ecatepec?

En este sentido, se pasará a revisar cual es el estado de la adaptación al modelo de crecimiento vigente con base a los aspectos que se utilizaron para la ZMCM en el capítulo 3. Estos son: potencial para participar en el desarrollo de las nuevas tecnologías y las habilidades requeridas en éstas, y el traslado de la producción de equipos de cómputo y dispositivos microelectrónicos a países semi- industrializados; el primero se refiere a actividades que estimulen el surgimiento de actividades de investigación y desarrollo, y el segundo al traslado de actividades de alta tecnología de otros países al municipio de Ecatepec.

Con respecto al primer punto, en el informe municipal de 1999 de Ecatepec se menciona: "...La importante planta industrial asentada en el municipio, nuestra ubicación estratégica, la disponibilidad de mano de obra cada vez mejor capacitada y la calidad de los productos que generamos; siguen siendo nuestras principales ventajas competitivas..." (Informe municipal, 1999). Obviamente, señalan factores territoriales de ubicación estratégica y se refieren a la mano de obra más capacitada, no obstante no señalan nada acerca de cómo se forma esa mano de obra.

En ese sentido todavía no se da la importancia necesaria a la formación de capital humano y a la investigación y desarrollo como una política local. Para conocer como se encuentra el municipio de Ecatepec respecto a lo anterior se presenta el cuadro 4.2.1., que indica el número de

personas en el municipio que tienen sexto grado de educación superior y más y los que tienen posgrado de 1990 a 2000.

Cuadro 4.2.1.

Personas en el municipio de Ecatepec con 6 grados y más de enseñanza superior y posgrado de 1990 a 2000.

	1990	2000
6 y más grados de enseñanza superior.	2686	983
Con estudios de posgrado	3025	3212

Fuente: Cálculos propios con base al Simbad, (Sistema Municipal de Base de Datos) y el Censo de Población y Vivienda de 2000, INEGI.

De este cuadro se quiere destacar dos cosas: la primera es que los datos presentados son muy pequeños si se comparan con el casi un millón de habitantes mayores de 18 años que habitan en el municipio para el año 2000; la segunda es que si bien esto no indica a las personas que realizan actividades de investigación y desarrollo, si puede indicar quién estaría en condiciones para ello y el tipo de preparación que tiene la población.<sup>38</sup>

En lo referente a la vinculación entre instituciones educativas y la industria, los informes municipales de 1997, 1998 y 1999 sólo hacen notar acuerdos de colaboración entre empresas y el CONALEP en 1998 y un convenio con el Programa Estudiantil de México 2000 A.C. en 1999. Asimismo, señalan los cursos que se le dan a empresarios, sobretodo en la cuestión de la tramitología. Aunque, cabe resaltar que indican que los esfuerzos van encaminados a "preservar la planta productiva ya existente" (Informe municipal, 1999). Es por ello que se puede decir que existe una escasa formación de capital humano entre la población.

Con respecto al segundo aspecto en los cuadros 4.2.2., y 4.2.3., se muestra el estado de la estructura industrial en el municipio de Ecatepec de 1985 a 1993 en tres aspectos: número de establecimientos, personal ocupado promedio y valor agregado bruto para 1985 y personal ocupado promedio y valor agregado bruto para 1993.

<sup>38</sup> Aunque con motivo de la identificación del aumento de la demanda de educación superior en 1990 en el municipio de Ecatepec, surge el Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec (TESE); el cual señala su objetivo mediante las carreras que imparte: "Las carreras que se imparten en esta institución educativa están enfocadas a satisfacer la demanda a corto plazo de la necesidad que tiene la industria de Ecatepec, de recursos humanos de calidad" Las carreras son las siguientes: Ingeniería Química, Bioquímica, Mecánica, Electrónica y Licenciatura en Sistemas Computacionales y Contabilidad. Véase Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec, página de Internet desde el 21 de abril de 1998 (De 6 de diciembre de 2001, <http://geoticias.com/Athens/Oracle/8494/>). Con lo anterior se puede notar el esfuerzo institucional del municipio de Ecatepec por incrementar el capital humano y su vinculación con la industria local, pese a lo cual los resultados, todavía, no han variado significativamente.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Cuadro 4.2.2.

Estado de los grupos tecnológicos en la industria manufacturera en el municipio de Ecatepec, 1985.

	Establecimientos	Personal ocupado	Valor agregado
Alta tecnología	1.97	10.82	7.42
Media tecnología	15.06	34.49	50.02
Baja tecnología	82.97	54.69	42.56
Total	100	100	100

Fuente: Cálculos propios con base en los Censos Industriales del Estado de México de 1985, INEGI, México, 1988.

Cuadro 4.2.3.

Estado de los grupos tecnológicos en la industria manufacturera en el municipio de Ecatepec, 1993.

	Personal ocupado	Valor agregado
Alta tecnología	6.2	4.44
Media tecnología	29.65	38.71
Baja tecnología	64.14	56.84
	99.99*	99.99*

Fuente: Cálculos propios con base a los Censos Industriales del Estado de México de 1994, INEGI, México, 1995  
\* No da cien por el redondeo.

En estos cuadros se puede apreciar que Ecatepec tiene una menor proporción en las actividades de alta tecnología que la ZMCM en los años de 1985 y 1993, pero tiene mayor peso en su estructura las actividades de mediana tecnología. Esto se debe a la importancia del subsector fabricación de sustancias químicas, derivados del petróleo y del carbón, del hule y del plástico en sus ramas de fabricación de sustancias químicas básicas excluyendo petroquímicos básicos y fabricación de otras sustancias y productos químicos en los dos años de estudio.

Ahora bien, con respecto a si han acontecido mejoras en la estructura industrial de 1985 y 1993, el balance es negativo, ya que ha disminuido el porcentaje del grupo de alta tecnología (sobre todo fabricación y/o ensamble de aparatos y accesorios de uso doméstico eléctricos y no eléctricos, que excluye electrónicos); ha disminuido el de mediana tecnología y, por supuesto, ha aumentado el de baja tecnología (sobre todo el subsector de productos alimenticios, bebidas y tabaco, en las ramas elaboración de conservas alimenticias y elaboración de productos alimenticios para el consumo humano).

Con respecto al país y a la ZMCM, Ecatepec tiene niveles de porcentajes inferiores en su estructura industrial en el empleo y en generación de valor agregado bruto del grupo de alta tecnología. Lo cual nos lleva a señalar: primero, que Ecatepec tiene importancia industrial dentro de la ZMCM, pero no se basa en actividades de alta tecnología, éstas se encuentran - como se vio

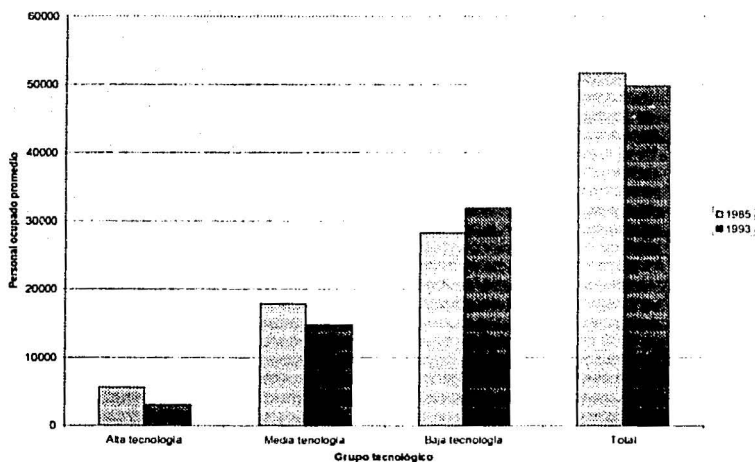
FALLA DE COPIAR

en el capítulo 3, en otras delegaciones y municipios; y segundo, que dentro de la desindustrialización de la ZMCM Ecatepec también lo está haciendo de manera importante.

Con esto ya se puede señalar que es poco el énfasis que se hace en lo local como medida de potenciar el crecimiento económico en Ecatepec y esto es importante en la medida que los Estados llevan cada día menos iniciativas productivas y de bienestar de la población. Con todo ello, ¿Cuál será el efecto de ésta estructura industrial en el empleo y en los salarios?

En la gráfica 4.2.1., se puede ver como el empleo total en la industria manufacturera ha disminuido de 1985 a 1993 a una tasa de -0.44. Con respecto al empleo por grupo tecnológico, ha disminuido el de alta y mediana tecnología y ha aumentado el de baja tecnología. El de alta tecnología lo ha hecho a una tasa de - 7.95. De 1985 a 1993 Ecatepec perdió a la mitad del personal ocupado del grupo de alta tecnología. El de mediana tecnología ha presentado una tasa de crecimiento de -2.32 y el de baja tecnología ha aumentado a una tasa promedio anual de 1.54. En

Gráfico 4.2.1.  
Personal ocupado promedio por grupo tecnológico y total en Ecatepec de 1985 a 1993.



todo caso, en un balance, todos serían resultados negativos.

Fuente: Cálculos propios con base a los Censos Industriales del Estado de México de 1985 y 1993, INEGI.

Hasta el momento se ha visto que hubo una disminución del empleo, los que siguieron empleados ¿Qué situación mantuvieron? Esto se puede ver en las gráficas 4.2.2., y 4.2.3., en donde se presentan a las remuneraciones promedio por grupo tecnológico de 1985 y 1993.

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA  
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



En 1985 eran más altos los salarios que pagaban en las actividades del grupo de mediana tecnología, lo seguían el de baja y en último el de alta. Para 1993 las remuneraciones más altas se siguen encontrando en el grupo de mediana tecnología, el grupo de alta tecnología ocupa el segundo lugar, y el grupo de baja tecnología es el que presenta las remuneraciones más bajas al personal ocupado.

Examinado los salarios de una manera agregada, se encuentra que todos lo grupos tecnológicos rebasan una línea de pobreza moderada, donde ya no se presenta esto es en las ramas que componen a los subsectores de la industria manufacturera. Las ramas que no remuneran a su trabajador por encima de una línea de pobreza moderada para 1985 son: elaboración de productos lácteos; beneficio y molienda de cereales y otros productos agrícolas; elaboración de productos de panadería; molienda de nixtamal y fabricación de tortillas; industria de la bebida; confección de prendas de vestir; fabricación de productos de aserradero y carpintería, excluyendo muebles; fabricación de envases y otros productos de la madera; fabricación y reparación de muebles, principalmente de madera; imprentas y editoriales; fabricación y reparación de muebles metálicos; fabricación y/o ensamble de maquinaria y equipo y accesorios electrónicos, incluso para la generación de energía eléctrica; fabricación y reparación y/o ensamble de instrumentos y equipo de precisión excluyendo electrónicos e incluyendo instrumental quirúrgico; y por último otras industrias manufactureras.

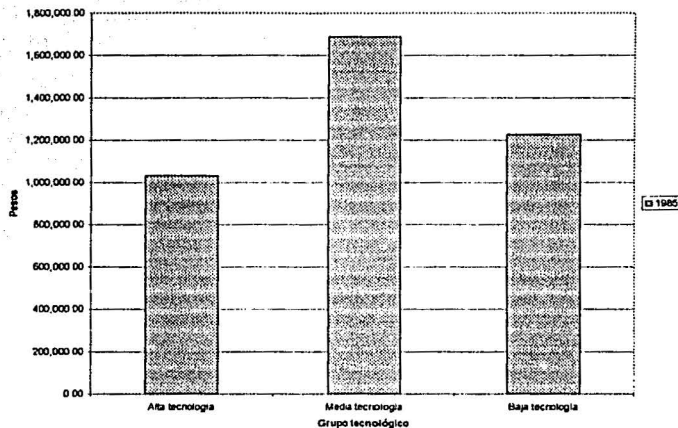
Para 1993 son: elaboración de productos lácteos; beneficio y molienda de cereales y otros productos agrícolas; elaboración de productos de panadería; molienda de nixtamal y fabricación de tortillas; fabricación de cocoa, chocolate y artículos de confitería; industria de la bebida; confección de prendas de vestir; industria del cuero, pieles y sus productos sucedáneos, excluyendo calzando y prendas de vestir de cuero; industria del calzado, excluyendo hule y/o plástico; fabricación de productos de aserradero y carpintería, excluyendo muebles; fabricación de envases y otros productos de la madera; imprentas y editoriales; alfarería y cerámica, excluyendo materiales de construcción; fabricación de estructuras metálicas, ferrosas y no ferrosas; fabricación, reparación y/o ensamble de instrumentos y equipo de precisión, excluyendo electrónicos e incluyendo instrumental de precisión y otras industrias manufactureras.

Salvo el caso de fabricación y/o ensamble de maquinaria y equipo y accesorios electrónicos, incluso para la generación de energía eléctrica; fabricación y reparación y/o ensamble de instrumentos y equipo de precisión excluyendo electrónicos e incluyendo instrumental quirúrgico y otras industrias manufactureras todas las ramas pertenecen al grupo de baja tecnología que son las que han aumentado de 1985 a 1993, no obstante, no se esta en condiciones de señalar porque los sectores de alta y mediana tecnología no rebasan la línea de pobreza moderada, sería útil corroborarlo con información más reciente.

El porcentaje de personal ocupado, del que sus remuneraciones no rebasan una línea de pobreza moderada es 11.49 % para 1985 y aumenta a 19.14 % en 1993. Estos números son más pequeños en comparación con los presentados en el capítulo 2, e incluso son contrarios de sentido. Se ha visto que de 1990 a 2000 con base en los Censos de Población y Vivienda que la pobreza disminuye y se ha visto que de 1985 a 1993 la pobreza aumenta con base en los Censos industriales de 1985 y 1993.

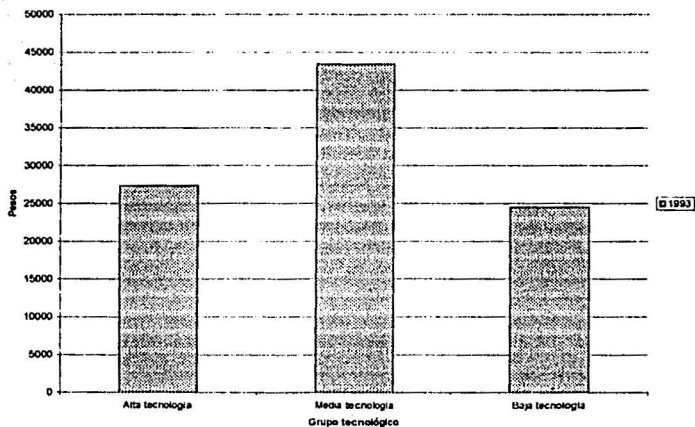
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Gráfico 4.2.2.  
Remuneraciones promedio por grupo tecnológico en el municipio de Ecatepec, 1985.



Fuente: Cálculos propios con base al Censo Industrial del Estado de México de 1985, INEGI, México, 1988.

Gráfico 4.2.3.  
Remuneraciones promedio por grupo tecnológico en el municipio de Ecatepec, 1993



Fuente: Cálculos propios con base al Censo Industrial del Estado de México de 1994, INEGI, México, 1995.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

La repuesta a esta discrepancia de los resultados se puede adjudicar a que hubo un deterioro en las condiciones de vida en el personal ocupado de la industria manufacturera en la manera que el establecimiento es identificable, y disminuyó sus niveles de pobreza la que lo hace de una manera no establecida<sup>59</sup>, como lo señalan las fuentes de información. En el censo industrial el sujeto es el establecimiento y en un censo de población el sujeto es el total de la población que esta en edad de trabajar.<sup>60</sup>

Pero teniendo en cuenta estas dos fuentes se va a tomar los dos resultados como válidos y que expresan la movilidad de la población de buscar un empleo, ya sea de una manera formal en un establecimiento como lo registra el Censo Industrial o ya sea como lo capta el Censo de Población de Vivienda, en donde las personas sólo tienen que dedicarse a una actividad, sin ningún requerimiento formal, sólo que sean mayores de 12 años.

En todo caso, se ha visto que la pobreza en Ecatepec toma lugar y esto importante en tanto que las personas afectadas no pueden realizar la vida que valoran. Con lo anterior se da por terminado el presente apartado. En él se han visto las condiciones de la industria manufacturera de Ecatepec y que éstas influyen en la configuración de la pobreza. Ahora, sólo se pasará a mostrar como es la pobreza en el municipio de Ecatepec y en la ZMCM.

<sup>59</sup> Sobre el aumento de la pobreza en las personas que se ocupan en el sector formal la CEPAL señala: "Tener un trabajo formal en el sector público o en alguna empresa mediana o grande no garantiza estar por sobre la línea de pobreza, comprueba el estudio del organismo de las Naciones Unidas.

El porcentaje de asalariados no profesionales (...) que laboran en empresas privadas medianas o grandes y vive en situación de pobreza no difiere mayormente de la que se encuentra entre trabajadores independientes de baja calificación, típicos del sector informal. En algunos países (Argentina, Chile y Venezuela), el porcentaje de pobres entre los asalariados es incluso mayor que entre los trabajadores independientes no calificados" CEPAL. "Panorama de la pobreza en América Latina y el Caribe", Internet, (DE 16 de octubre de 2001, <http://www.eclac.org>).

<sup>60</sup> INEGI define a un establecimiento como: "... la unidad económica que en una sola ubicación física, asentada en un lugar permanente y delimitada por construcciones e instalaciones fijas, combinan acciones y recursos bajo el control de una sola entidad propietaria o controladora para realizar actividades de producción de bienes, compra y venta de mercancías o prestación de servicios sea, con fines mercantiles o no..."; Y el Censo de Población y Vivienda registra "... el total de la población en edad de trabajar, y de esta forma brinda información sobre el volumen de población económicamente activa, abarcando sectores que no son captados por otras fuentes..." Cfr. Censos económicos 1994, INEGI, 1995, p. 5; Y Censo de Población y Vivienda 1990 por entidad federativa, Estado de México, INEGI, 1993, p. 6.

### 4.3. Configuración de la pobreza en el municipio de Ecatepec.

Hasta el momento ya se ha visto la pobreza en el municipio de Ecatepec - de una manera general -, en el capítulo 2 y en los apartados anteriores la relación que la tecnología tiene en la contribución de la pobreza. En este apartado sólo se reforzarán las tendencias que se han vertido hasta este momento.

Una configuración son arreglos entre las distintas partes que actúan de acuerdo a su forma de ser o a su propio desarrollo interno. Así, en este apartado sólo se dedicará a describir arreglos en dos aspectos: el primero dentro del municipio de Ecatepec, de la pobreza y en que sectores se encuentra; y el segundo, el de los arreglos espaciales de la pobreza dentro de la ZMCM.

Con respecto al primero, en el apartado 2 se veía que la pobreza de Ecatepec sí es un problema importante, aunque la incidencia, intensidad y severidad de la pobreza hayan disminuido del período que va de 1990 a 2000, y que los sectores de mayor incidencia son agricultura, ganadería, caza y pesca; comercio y servicios de restaurantes y hoteles. Sumándose, de manera importante, la industria manufacturera en la pobreza moderada.

También ya se vio que el número de empleos en el sector manufacturero creció a una tasa promedio anual de 1.03, lo cual fue menor al crecimiento de la PEA - que fue de 2.89-, y que los empleos en el sector manufacturero formal han disminuido y aumentado - dentro de ello - el empleo en los sectores de baja tecnología - el cual paga menores remuneraciones al personal ocupado -. Asimismo, se ha descrito que el crecimiento del empleo informal manufacturero es el que ésta contribuyendo a la reproducción del empleo en el municipio de Ecatepec.

Así, si el empleo informal de la industria manufacturera creció lentamente de 1990 a 2000, el del sector formal ha decrecido de una manera importante de 1985 a 1993, y han crecido otros sectores como lo son el de comercio y servicios. Con lo anterior se puede notar que el sector manufacturero no ha crecido, comportándose en un sentido contrario y no brinda un sustento de crecimiento en el largo plazo en el cual se apoyen buenas perspectivas para la población. Con esto se pueden señalar dos cosas:

- 1) La existencia de una situación preocupante e importante de la población en la pobreza.
- 2) Que la industria manufacturera no está respondiendo a los retos que marca el crecimiento de la población como a sus necesidades: el empleo ha disminuido, aumentan los empleos informales, parcialmente se desindustrializa el municipio, aumenta la ocupación del sector de baja tecnología y hay poca preparación de la población.

Todo lo anterior pareciera no ser importante, teniendo en cuenta, que la medición de la pobreza muestra una disminución, pero en la medida que esto no muestra correspondencia con el funcionamiento de aparato productivo lo anterior se vuelve importante. Tal vez, las disminuciones en la pobreza parecen estar más de acuerdo con esos esfuerzos que las personas hacen para

sobrevivir, que al crecimiento de los sectores productivos de una manera ordenada, planeada y con la participación de empresarios activos.<sup>61</sup>

Para finalizar este apartado, algo importante de señalar es que si bien es cierto que disminuye la pobreza extrema y moderada en el municipio, expresadas en dos salarios mínimos y tres salarios mínimos, respectivamente; una línea de pobreza de un salario mínimo aumentó en la incidencia, intensidad y severidad de la pobreza. Esto indica que la gente más pobre es la que sigue estando en pobreza y sus condiciones se siguen reproduciendo, y que la gente menos pobre es la que está teniendo oportunidad de dejar de serlo. Esto marcaría un proceso arraigado en el que la inserción en el aparato productivo mundial es importante.

Con lo anterior se dará por concluido este apartado, ahora, sólo restará describir cual ha sido la configuración de la pobreza en Ecatepec con respecto a la ZMCM.

#### 4.3.1. Configuración de la pobreza en el municipio de Ecatepec y en la ZMCM.

La pobreza, como manifestación económica y como una parte de la realidad social, no sólo es un problema en el municipio de Ecatepec sino en toda la ZMCM<sup>62</sup> (véase los cuadros 4.3.1 y 4.3.2), aunque también ha venido disminuyendo, para 1990 su índice de incidencia de la pobreza extrema fue de 0.1981, el de intensidad fue de 0.1031 y el FGT fue de 0.0617; en la pobreza moderada fue de 0.6288, de 0.2295; de 0.1161, respectivamente. Para el año 2000 estos índices pasan a ser 0.1147, 0.0717 y 0.0518 en la incidencia, intensidad y severidad de pobreza extrema y 0.4794, 0.1717 y 0.0878, respectivamente, en la pobreza moderada.

En lo que se refiera a la pobreza por cada unidad territorial, para saber si Ecatepec es de las unidades más pobres de la ZMCM, se pueden ver los resultados de los índices en los cuadros 4.3.1., y 4.3.2. En ellos se presenta que existe una pobreza extrema mayor en todos los índices de las delegaciones del Distrito Federal, de manera agregada, para el año de 1990 que en los municipios de Estado de México, misma situación se presenta en el caso de la pobreza moderada, sólo que el índice de incidencia es casi igual. Sin embargo, Ecatepec no es de los municipios menos pobres como tampoco de los más pobres del Estado de México.

<sup>61</sup> Como muestra de ello puede verse el caso de la ciudad Central con respecto a su disminución de la pobreza de 1990 a 2000. Su desplazamiento parece deberse al aumento de la PEA ocupada, que tendría que ver con el cambio de la estructura poblacional y al menor crecimiento de su población, lo que hace aumentar su disposición ingreso por el aumento de los perceptores por vivienda, aunque, lo que no se sabe es en qué tipo de actividades se estén incorporando

<sup>62</sup> Una investigación de Araceli Damián (2001) con base en la Encuesta Ingreso Gasto de los Hogares para la ZMCM muestra que el número de pobres moderados medidos por líneas de ingreso fue de 31.95 % en 1984, 48.9 % en 1989 y 48 % en 1992, y experimentando ningún cambio para 1994. Aunque, si bien, no coincide con los datos presentado en esta investigación, la tendencia de menor pobreza en los inicios de la década de los años ochenta, aumento en lo que sigue de la década por efecto de la situación nacional y disminución a inicios de la década de los años noventa parece verificarse. Cfr. Damián, Araceli; "La evolución de la pobreza en épocas de estabilización y ajuste estructural en México y ciudad de México, 1982 - 1984", *Estudios demográficos y Urbanos* 46, 2001, Colegio de México, Núm.1. Vol.16, México, p 33, Cuadro 3.

Ahora bien, para tener una visión más clara de los movimientos de la configuración de la pobreza en el espacio y si se pueden distinguir patrones de localización, en los cuadros anteriores aparecen índices de pobreza por contornos y asimismo se encuentran presentados en las gráficas 4.3.1., y 4.3.2. En 1990 es el contorno 3 quién tiene menor incidencia en la pobreza extrema, seguido del 4, de la ciudad central, del contorno 1 y 2; en la pobreza moderada es la ciudad central quién tiene menor índice, seguido del contorno 3, 4, 1 y al último el 2; pero es el contorno 1 en donde se presentaba la menor intensidad y severidad de la pobreza y el contorno 2 donde se presentan los más altos.

Para el año 2000 esto cambia, teniendo una completa relación en torno a la cercanía a la ciudad central, los contornos son más pobres mientras más alejado se esté de ella, salvo el caso de la incidencia en la pobreza moderada, donde el contorno 2 tiene un índice más alto que el 3 y 4. Esto parece confirmar el patrón de crecimiento de la ZMCM que se vio en el capítulo 2. La consolidación del contorno 2, parece ser, va de ese periodo de tiempo: 1990 a 2000, porque mejoró su posición dentro de la pobreza de la ZMCM y mostrando que las unidades más pobres tienden a ser las que presentan tasas de crecimiento más altas y que se están incorporando más recientemente.

Así, Ecatepec es de los municipios más poblados de la ZMCM y también con una importante incidencia, intensidad y severidad de la pobreza, lo cual, sin duda, requiere de esfuerzos de explicación, solución y de estudio, ya que en el fondo, de lo que se trata, es que las personas no se encuentren privadas de realizar la vida que valoran. Con esto se da por concluido este apartado, el capítulo 4 y la presente investigación. En lo que sigue se dará paso a las conclusiones.

Cuadro 4.3.1.  
Índices de la pobreza en la ZMCM, 1990

Delegación	H	P	FGT	H	P	FGT	H	P	FGT
ZMCM	0.0522	0.0360	0.0262	0.1981	0.1031	0.0617	0.6288	0.2295	0.1181
Ciudad Central	0.0501	0.0356	0.0265	0.1963	0.1075	0.0658	0.5561	0.2343	0.1251
Benito Juárez	0.0481	0.0350	0.0266	0.1676	0.0969	0.0620	0.4236	0.1960	0.1115
Cuauhtémoc	0.0533	0.0381	0.0284	0.2076	0.1162	0.0719	0.5829	0.2555	0.1382
Miguel Hidalgo	0.0451	0.0317	0.0236	0.1913	0.0986	0.0581	0.5637	0.2152	0.1106
Venustiano Carran	0.0520	0.0359	0.0261	0.2121	0.1105	0.0655	0.6354	0.2439	0.1252
Contorno 1	0.0495	0.0335	0.0240	0.1980	0.0993	0.0579	0.6382	0.2203	0.1095
Alvaro Obregón	0.0470	0.0307	0.0212	0.2298	0.1065	0.0579	0.6442	0.2222	0.1120
Azcapotzalco	0.0400	0.0269	0.0191	0.1848	0.0961	0.0538	0.6092	0.2181	0.1074
Coyoacán	0.0374	0.0263	0.0197	0.1800	0.0894	0.0509	0.5346	0.1958	0.0987
Cuajimalpa	0.0447	0.0303	0.0219	0.2174	0.1030	0.0569	0.6873	0.2257	0.1104
Gustavo A. Madero	0.0485	0.0333	0.0242	0.2109	0.1059	0.0611	0.6435	0.2317	0.1167
Huixquilucan	0.0592	0.0408	0.0300	0.1308	0.0738	0.0512	0.5748	0.1771	0.0861
Iztacalco	0.0471	0.0315	0.0223	0.2039	0.0987	0.0558	0.6421	0.2127	0.1055
Iztapalapa	0.0572	0.0381	0.0266	0.2396	0.1194	0.0686	0.6984	0.2535	0.1295
Naucaipan	0.0536	0.0350	0.0242	0.2213	0.1082	0.0617	0.6484	0.2271	0.1155
Nezahualcōyōtl	0.0516	0.0356	0.0263	0.1156	0.0669	0.0461	0.6222	0.1769	0.0804
Contorno 2	0.0554	0.0381	0.0275	0.2186	0.1159	0.0694	0.6569	0.2575	0.1330
Magdalena Contreras	0.0498	0.0337	0.0243	0.2369	0.1137	0.0635	0.6681	0.2389	0.1215
Tlahuac	0.0573	0.0399	0.0292	0.2627	0.1367	0.0795	0.7641	0.3016	0.1554
Tlalpan	0.0540	0.0381	0.0283	0.2143	0.1123	0.0673	0.6013	0.2353	0.1241
Xochimilco	0.0703	0.0490	0.0363	0.2454	0.1280	0.0781	0.7038	0.2588	0.1372
Atenco	0.0706	0.0547	0.0447	0.1817	0.1127	0.0788	0.6926	0.2762	0.1440
Atzacapan de Zaragoza	0.0540	0.0368	0.0260	0.2181	0.1172	0.0702	0.5919	0.2518	0.1348
Coacalco	0.0561	0.0394	0.0289	0.2023	0.1134	0.0707	0.6060	0.2560	0.1359
Chimalhuacán	0.0731	0.0509	0.0366	0.1455	0.0940	0.0673	0.7165	0.2739	0.1342
Ecatepec	0.0508	0.0344	0.0243	0.2333	0.1203	0.0693	0.6878	0.2693	0.1375
La Paz	0.0633	0.0432	0.0310	0.1351	0.0826	0.0574	0.6602	0.2234	0.1062
Tultitlán	0.0576	0.0405	0.0295	0.2232	0.1257	0.0777	0.6403	0.2612	0.1515
Contorno 3	0.0609	0.0455	0.0357	0.1456	0.0914	0.0643	0.6182	0.2465	0.1251
Milpa Alta	0.1312	0.1032	0.0855	0.3774	0.2274	0.1555	0.8062	0.3954	0.2446
Acolman	0.0788	0.0607	0.0490	0.1687	0.1107	0.0813	0.6641	0.2836	0.1517
Cuautitlán	0.0485	0.0367	0.0294	0.2192	0.1166	0.0700	0.6479	0.2580	0.1341
Cuautitlán Izcalli	0.0363	0.0267	0.0205	0.0734	0.0490	0.0359	0.4487	0.1697	0.0796
Chalco	0.0685	0.0502	0.0382	0.1564	0.1002	0.0710	0.7322	0.3003	0.1506
Chiautla	0.0948	0.0801	0.0711	0.2375	0.1465	0.1064	0.6973	0.2872	0.1652
Chicoloapan	0.0536	0.0384	0.0287	0.1390	0.0849	0.0577	0.6711	0.2599	0.1251
Iztapalapa	0.0452	0.0334	0.0260	0.1273	0.0767	0.0517	0.6601	0.2454	0.1145
Jaltenco	0.0450	0.0358	0.0290	0.1053	0.0696	0.0508	0.5550	0.2231	0.1098
Nexdalan	0.0652	0.0546	0.0478	0.1568	0.1019	0.0750	0.6473	0.2649	0.1388
Nicolás Romero	0.0759	0.0544	0.0407	0.1555	0.0978	0.0702	0.6645	0.2596	0.1319
Tecamacc	0.0478	0.0349	0.0289	0.1200	0.0740	0.0511	0.5972	0.2277	0.1091
Texcoco	0.0825	0.0640	0.0524	0.1856	0.1179	0.0853	0.8016	0.2486	0.1390
Tultepec	0.0503	0.0378	0.0297	0.1184	0.0757	0.0537	0.6086	0.2346	0.1133
Contorno 4	0.0641	0.0499	0.0412	0.1515	0.0939	0.0670	0.6185	0.2275	0.1164
Méjchor Ocampo	0.0425	0.0324	0.0263	0.1153	0.0679	0.0462	0.6182	0.1989	0.0890
Teoloyucan	0.0405	0.0309	0.0249	0.1285	0.0729	0.0476	0.6201	0.2070	0.0950
Tepotzotlán	0.0797	0.0612	0.0495	0.1637	0.1071	0.0792	0.6292	0.2563	0.1375
Zumpango	0.0777	0.0619	0.0523	0.1724	0.1094	0.0802	0.6111	0.2356	0.1287
Distrito Federal	0.0505	0.0347	0.0252	0.2138	0.1088	0.0634	0.6237	0.2340	0.1201
Estado de México	0.0547	0.0377	0.0275	0.1766	0.0952	0.0594	0.6361	0.2234	0.1106

Fuente: Cálculos propios con base en los Censos de Población y Vivienda de 1990 del Estado de México y del Distrito Federal, INEGI, México, 1993.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Cuadro 4.3.2.**  
**Índices de pobreza en la ZMCM, 2000.**

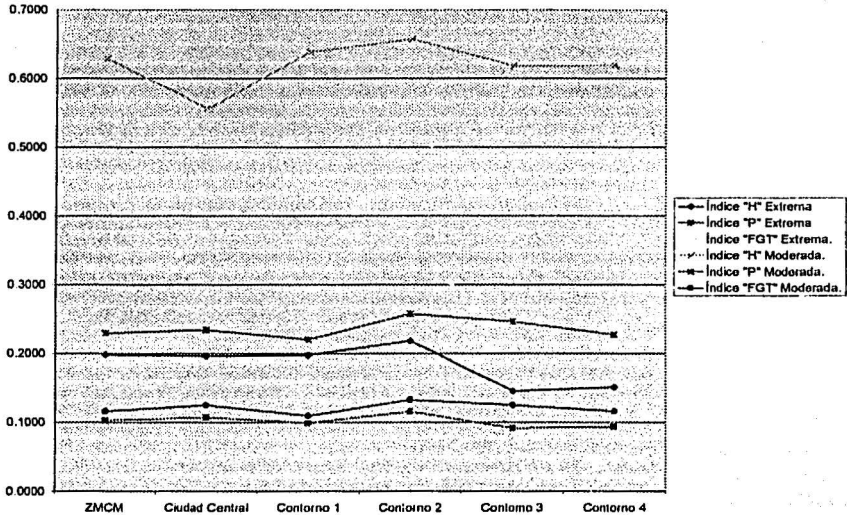
Delegación	H	P	FGT	H	P	FGT	H	P	FGT
ZMCM	0 0466	0 0387	0 0339	0 1147	0 0717	0 0518	0 4794	0 1717	0 0878
Ciudad Central	0 0359	0 0306	0 0272	0 0669	0 0603	0 0431	0 3758	0 1450	0 0756
Benio Juárez	0 0273	0 0238	0 0213	0 0717	0 0461	0 0336	0 2469	0 1055	0 0581
Cuauhtémoc	0 0399	0 0336	0 0297	0 1056	0 0680	0 0482	0 4060	0 1612	0 0849
Miguel Hidalgo	0 0325	0 0282	0 0256	0 0829	0 0522	0 0381	0 3765	0 1343	0 0669
Venustiano Carranza	0 0416	0 0348	0 0307	0 1153	0 0693	0 0486	0 4512	0 1618	0 0829
Contorno 1	0 0429	0 0353	0 0307	0 1095	0 0662	0 0471	0 4660	0 1561	0 0784
Alvaro Obregón	0 0365	0 0304	0 0268	0 0665	0 0582	0 0407	0 4655	0 1415	0 0682
Azcapotzalco	0 0380	0 0319	0 0282	0 0995	0 0602	0 0429	0 4131	0 1407	0 0714
Coyoacán	0 0345	0 0291	0 0258	0 0913	0 0547	0 0389	0 3560	0 1218	0 0630
Cuajmalpa	0 0337	0 0276	0 0240	0 0906	0 0523	0 0365	0 4792	0 1331	0 0614
Gustavo A. Madero	0 0421	0 0332	0 0277	0 1158	0 0679	0 0465	0 4680	0 1506	0 0800
Huauquilucan	0 0345	0 0298	0 0270	0 0687	0 0469	0 0366	0 3883	0 1309	0 0632
Iztacalco	0 0401	0 0327	0 0284	0 1114	0 0636	0 0438	0 4520	0 1391	0 0705
Iztapalapa	0 0488	0 0390	0 0332	0 1332	0 0766	0 0527	0 5345	0 1697	0 0860
Naucatlan	0 0368	0 0312	0 0278	0 0824	0 0585	0 0426	0 5124	0 1769	0 0825
Nezahualcóyotl	0 0534	0 0453	0 0403	0 1074	0 0717	0 0554	0 4481	0 1585	0 0849
Contorno 2	0 0487	0 0401	0 0347	0 1218	0 0757	0 0544	0 5187	0 1863	0 0942
Magdalena Contreras	0 0373	0 0298	0 0255	0 1131	0 0630	0 0421	0 4972	0 1508	0 0724
Tlahuac	0 0513	0 0425	0 0371	0 1325	0 0821	0 0586	0 5277	0 1957	0 1010
Tlalpan	0 0415	0 0340	0 0296	0 1105	0 0651	0 0458	0 4360	0 1437	0 0738
Xochimilco	0 0622	0 0503	0 0433	0 1487	0 0902	0 0649	0 5044	0 1773	0 0983
Atenco	0 0854	0 0754	0 0693	0 1652	0 1144	0 0909	0 5849	0 2300	0 1328
Iztapalapa de Zaragoza	0 0440	0 0377	0 0337	0 1053	0 0679	0 0502	0 5001	0 1810	0 0888
Coacalco	0 0391	0 0325	0 0283	0 0985	0 0640	0 0465	0 4041	0 1671	0 0875
Chimalhuacán	0 0611	0 0534	0 0436	0 1374	0 0894	0 0662	0 5903	0 2209	0 1139
Ecatepec	0 0503	0 0411	0 0353	0 1332	0 0817	0 0575	0 5724	0 2064	0 1030
La Paz	0 0507	0 0421	0 0367	0 1060	0 0712	0 0538	0 4972	0 1788	0 0908
Tlalnepantla	0 0411	0 0336	0 0289	0 1014	0 0637	0 0458	0 4921	0 1739	0 0843
Tultitlán	0 0531	0 0444	0 0389	0 1218	0 0804	0 0597	0 5305	0 2086	0 1078
Contorno 3	0 0607	0 0514	0 0455	0 1294	0 0867	0 0661	0 5071	0 2028	0 1098
Miapa Alta	0 1063	0 0919	0 0829	0 2394	0 1562	0 1182	0 6325	0 2820	0 1730
Acoatlán	0 0658	0 0550	0 0483	0 1442	0 0955	0 0718	0 5098	0 2086	0 1160
Cuatitlán	0 0488	0 0404	0 0351	0 1100	0 0733	0 0545	0 4852	0 1625	0 0955
Cuatitlán Izcalli	0 0417	0 0351	0 0309	0 0969	0 0631	0 0468	0 4446	0 1665	0 0840
Chalco	0 0699	0 0589	0 0517	0 1515	0 1038	0 0788	0 5821	0 2531	0 1393
Chiautla	0 1382	0 1217	0 1123	0 2343	0 1648	0 1301	0 6005	0 2429	0 1680
Chicolapan	0 0639	0 0536	0 0472	0 1360	0 0892	0 0674	0 5559	0 2013	0 1059
Chimconcac	0 1512	0 1363	0 1280	0 2633	0 1818	0 1509	0 6234	0 2522	0 1823
Itapalca	0 0542	0 0466	0 0416	0 1125	0 0789	0 0612	0 4586	0 2009	0 1102
Jaltenco	0 0521	0 0430	0 0374	0 1060	0 0709	0 0540	0 4249	0 1607	0 0884
Nextlalpan	0 0625	0 0522	0 0458	0 1519	0 0961	0 0700	0 5832	0 2203	0 1165
Nicolás Romero	0 0479	0 0400	0 0359	0 1029	0 0691	0 0525	0 4865	0 1839	0 0934
Papaolita	5 2440	0 0447	0 0400	13 0240	0 0817	0 0566	0 5262	0 1909	0 0991
Tecámac	0 0581	0 0495	0 0440	0 1196	0 0828	0 0639	0 4679	0 1978	0 1088
Tecoyuca	0 0901	0 0669	0 0585	0 1654	0 1127	0 0862	0 5628	0 2415	0 1379
Tecusco	0 0764	0 0650	0 0578	0 1512	0 1040	0 0808	0 5038	0 2113	0 1227
Valle de Chicalco Sol	0 0662	0 0542	0 0469	0 1392	0 0910	0 0684	0 5919	0 2112	0 1103
Tultepec	0 0680	0 0596	0 0542	0 1197	0 0878	0 0715	0 4517	0 1930	0 1110
Contorno 4	0 0757	0 0603	0 0605	0 1421	0 0998	0 0797	0 5116	0 2044	0 1177
Melchor Ocampo	0 0670	0 0583	0 0530	0 1228	0 0856	0 0686	0 4916	0 1772	0 0992
Teoloyucan	0 0587	0 0500	0 0446	0 1145	0 0794	0 0621	0 4915	0 1910	0 1020
Tepozotlán	0 0739	0 0658	0 0607	0 1236	0 0917	0 0762	0 4726	0 1913	0 1111
Totihuacán	0 0818	0 0724	0 0665	0 1642	0 1144	0 0901	0 5354	0 2312	0 1362
Tetepetitlan	0 1150	0 1049	0 0985	0 2098	0 1525	0 1249	0 6380	0 2850	0 1767
Zumpango	0 0800	0 0689	0 0622	0 1549	0 1050	0 0824	0 5103	0 1981	0 1168
Distrito Federal	0 0422	0 0346	0 0301	0 1131	0 0675	0 0473	0 4529	0 1558	0 0783
Estado de México	0 0514	0 0432	0 0380	0 1164	0 0780	0 0566	0 5080	0 1803	0 0973

Fuente: Cálculos propios con base a los Censos de Población y Vivienda de 2000 del Estado de México y del Distrito Federal, INEGI, México, 2001

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



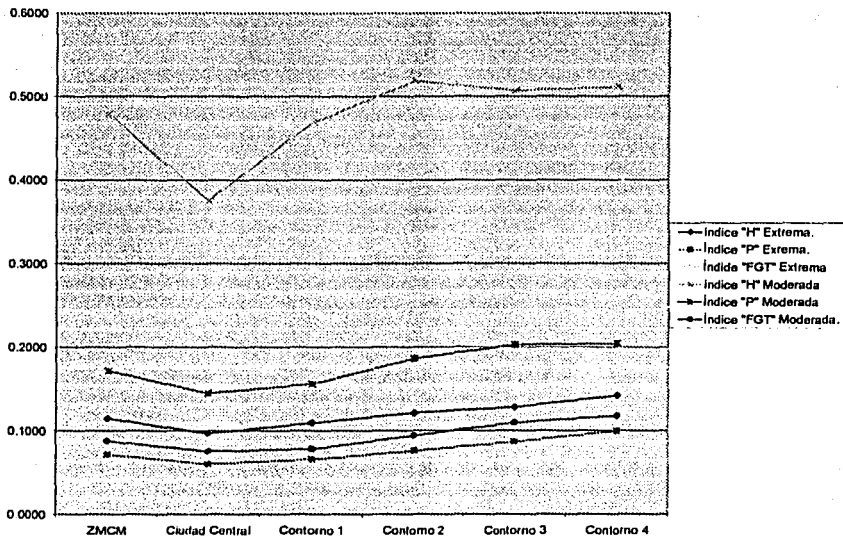
Gráfica 4.3.1.  
Índices de pobreza en la ZMCM y por contornos en 1990.



Fuente: Cuadro 4.3.1.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Gráfica 4.3.2.  
Índices de pobreza en la ZMCM y por contornos en el año 2000



Fuente: Cuadro 4.3.2.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### Conclusiones.

Dos puntos se señalaron como importantes - en la actualidad -, relacionados con la explicación de la pobreza material de la población en una localidad: el contexto mundial y sus capacidades internas. Dentro del primero se encontrarían tanto las condiciones de producción con las que la localidad se vincula con su entorno, que en esta investigación abarca las condiciones surgidas de los modelos de desarrollo de sustitución de importaciones - con una fuerte intervención estatal - y la apertura comercial - en donde las actividades del Estado disminuyen -, como el impacto que tiene la tecnología en el crecimiento económico; dentro de la segunda, abarcaría el estado y las condiciones en que se encuentra la localidad en tanto a su potencial de superar la pobreza de su población.

Así, se llegó a identificar que la innovación en los conocimientos y en la tecnología es lo que ha llevado a incrementar la producción y la productividad en los países desarrollados; y es igualmente, la que puede llevar a crecer en el aspecto económico y en el de bienestar material de su población a los países en vías de desarrollo con base a los beneficios de la apertura comercial, teniendo en cuenta que a medida que se desenvuelven las actividades de producción por medio de la localización de actividades productivas o de una parte del proceso por todo el mundo - tratando con ello de reducir costos o maximizar beneficios -, las regiones y localidades son las unidades adecuadas para analizar el estado de las mismas y ya no el Estado al que pertenecen, aunque reciban influencia de él.

Este entorno es el que se debe de tener en cuenta al analizar el caso del municipio de Ecatepec y el de la ciudad de México. En lo que sigue se abordaran las conclusiones de esta investigación, pero, antes de ello, se considera necesario recordar los supuestos que se tomaron:

- 1) Que el crecimiento económico es lo que buscan conseguir los gobiernos de los países en los últimos 20 años por vía del mercado y la apertura comercial, en él, tiene gran influencia la tecnología. Este crecimiento económico se midió por medio de la capacidad potencial para innovar o adaptar conocimientos del exterior mediante la participación de actividades de alta tecnología en su estructura industrial.
- 2) El efecto positivo del crecimiento económico sobre la población es en sí ésta dispone de más bienes y servicios en periodos determinados. Así, la única legitimidad de buscar el crecimiento económico radica en mejorar la vida de la población.
- 3) La población busca obtener estos bienes y servicios y si no los tiene, se siente pobre y busca la manera de obtenerlos; esta obtención se realiza mediante la disposición de ingreso, del cual su fuente más importante o única es el empleo asalariado suministrado por el aparato productivo.
- 4) La influencia directa de la estructura industrial mundial se encuentra en el estado de las condiciones vida de la población, si hay una mayor participación de las actividades de alta tecnología, se debe de incrementar la producción, el comercio en el mercado mundial, pero

también deben de mejorar las condiciones de vida de la población mediante el incremento de su bienestar material.

5) Que la ZMCM y el municipio de Ecatepec presentan rezagos en su capacidad para adaptarse al crecimiento por medio de la innovación tecnológica, por tanto, esto se manifiesta en su estructura industrial donde existen más actividades de baja tecnología y poco potencial para realizar investigación.

Teniendo en cuenta esto, el análisis de la capacidad de la innovación en conocimientos y el estado de la estructura industrial permitió conocer la situación en la que se encuentra la producción en la ZMCM y Ecatepec y su relación que tiene con el contexto mundial; y por medio del análisis de la pobreza se conoció la dimensión real de problema de las condiciones de vida de la población y del reto que tiene el crecimiento económico en el ámbito local en el corto y largo plazo.

Así, se mostró como países desarrollados, como Estados Unidos y Canadá, tienen más capacidad en innovación de conocimientos - expresado en el Gasto que destinan a Investigación y Desarrollo y en la cantidad de investigadores por cada diez integrantes de la fuerza de trabajo -, que México. Asimismo, que la estructura industrial de dichos países tiene una mayor participación de las actividades del grupo de alta tecnología, aunque, un efecto positivo, es que la proporción de México aumentó en el período que va de los años de 1985 a 1993. Esto, debido al traslado de actividades del exterior, ya que se pudo constatar que no se han desarrollado localmente. El caso mexicano quedaría expresado con la siguiente nota:

"El rápido crecimiento de las exportaciones en las manufacturas es un indicador de integración al mercado mundial (...) Las experiencias (...) de las naciones del Este de Asia muestran que un proceso de crecimiento endógeno es una condición necesaria para la integración exitosa al mercado mundial..." (Dussel Peters, 1997b:112)

En el caso de la ZMCM no se pudo presentar información de la capacidad de innovación o de adaptación de conocimientos, pero si se pudo apreciar su estructura industrial, en la que se observó una mayor participación de las actividades del grupo de alta tecnología que en México, pero menores a Estados Unidos y que disminuyen del año de 1985 a 1993.

En el municipio de Ecatepec se vio que es poca la preparación que tiene su población si se expresa en las personas que tienen educación superior y posgrado, aunque, algo relevante, es que se han hecho esfuerzos por incrementar esa capacidad y vincularla con la actividad industrial del municipio mediante el establecimiento, en 1990, del Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec. No obstante, pese ello, la participación de las actividades del grupo de alta tecnología en el municipio es menor que la de México y menor a la de la ZMCM; y además, presentó una disminución del período de 1985 a 1993, lo cual indica que no ha resultado bien librado en este nuevo modelo de crecimiento.

En cualquiera de los dos casos, lo resultados que se presentan indicarían un aumento de la pobreza en la ZMCM y en el municipio de Ecatepec, aunque, como se pudo constatar la incidencia, intensidad y severidad de la pobreza en la población disminuyen del año de 1990 a 2000, con lo

cual, no sólo se ha reducido la pobreza, si no que también, los que siguen siendo pobres están más cerca de salir de la pobreza.

¿Por qué se presenta un cruce entre el deterioro del aparato productivo y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población? ¿Son válidos los resultados que se encontraron?

La respuesta a la primer pregunta se encontraría, por un lado, en que la configuración de las actividades productivas no es el único factor que puede explicar la pobreza, pero por otro, que los esfuerzos que las personas hacen para vivir rebasan los marcos productivos establecidos formalmente. Como lo pueden mostrar las fuentes de información utilizadas:

En los Censos de Población y Vivienda se registra a las actividades industriales manufactureras establecidas regularmente y las no establecidas - como se pudo apreciar en el capítulo 2 y 4. Esto lleva, en un índice de pobreza, a aumentar los perceptores por vivienda, y por tanto, a aumentar su ingreso disponible, aunque no indica el tipo de empleo en el que se ocupan.

Los resultados obtenidos se consideran válidos en tanto se vio, por una lado, el potencial en innovación o adaptación de conocimientos y el empleo ocupado en actividades de alta tecnología, y por otro, el estado de la pobreza de la población con base en los ingresos.

En la medida de qué en esta investigación se vieron indicadores como la educación superior y el empleo industrial, la existencia de la pobreza parece confirmarse. Afirmación que se vería reforzada con la disminución del empleo en el sector manufacturero en el periodo de 1985 a 1993 y la disminución de casi el 50 por ciento de las actividades del grupo de alta tecnología en el municipio de Ecatepec. Lo anteriormente dicho lleva a señalar aspectos en tres agentes productivos:

- 1) En el orden de gobierno municipal como el más cercano a la población y el cual debe de generar los medios adecuados de producción y de instituciones adecuadas para hacerlo, porque, como se ha visto, aunque en México las actividades de alta tecnología se han incrementado, esto no se debe a que se hayan desarrollado localmente.
- 2) En los empresarios, que reconocen las características productivas de la localidad, todo el entorno en el que están envueltos y las condiciones de producción y de vida de la población.
- 3) Y por último, - y tal vez lo más importante -, de que la población debe ser participe de este crecimiento teniendo la oportunidad de desarrollar sus capacidades en su entorno productivo.

Se han señalado los alcances que esta investigación tuvo con base a lo que se pretendía realizar, se aprovechará el espacio que resta para esbozar algunos límites que se encontraron:

Uno de los límites fue el acceso a información más exacta del estado de las condiciones de vida de la población con base en los hogares, lo que se pudo mostrar es sólo una aproximación a la

pobreza en el municipio de Ecatepec. Asimismo, los datos que contiene los Censos de Población y Vivienda no permitió la comparación del índice de Gini, lo cual hubiera señalado la eficacia que tiene el crecimiento económico cuando se presenta. De igual forma, no se pudo contar con los resultados del Censo Industrial de 1998. En todo caso, estos límites son menores y sólo se deben de tomar en cuenta en el desarrollo de investigaciones futuras.

Ahora, se quieren señalar perspectivas de nuevas investigaciones. En esta investigación se tomó por un supuesto de que las actividades de alta tecnología tienen impacto positivo en el crecimiento de la producción y de la productividad y esto sin duda es importante, pero, en la ZMCM y en Ecatepec las actividades del grupo de alta tecnología no son las de mayor productividad, como se puede ver en el cociente del valor agregado bruto entre el personal ocupado. En el caso de la primera sería la industria de la bebida, y en el caso de Ecatepec la fabricación de aceites y grasas comestibles que pertenecen al grupo de baja tecnología. Aunque, con lo anterior, solo se reforzaría la necesidad de incrementar y profundizar los estudios sobre la situación de las localidades como unidades importantes de producción en el futuro.

Por último, se quiere esbozar el carácter ético que deben de tomar los estudios de la pobreza, centrandó en qué lo más importante es que las variables que intenten explicarla, a final de cuentas, deben de expresar que una persona pueda valorar la vida y no estar privado en sus capacidades para llevar la vida que valora. Es allí en donde se deben de cifrar los estudios de pobreza e inclusive esto llevaría a hacer ético la discusión del problema del crecimiento económico, con lo cual se avanzaría hacia una mayor comprensión del problema y de la realidad económica y social.

## **ANEXOS.**

## Anexo IA.

### Apartado metodológico.

Se ha visto que el crecimiento económico con base en la tecnología tiene efectos positivos en la producción, en el incremento de los bienes y servicios y en la participación de una unidad económica en el comercio internacional. Asimismo, que debe de tener una influencia positiva en mejorar las condiciones de vida de la población y que los Estados - Nación llevan a cabo menos actividades de producción, desplazándose - parcialmente - esta función al empresario privado y extendiéndose a las regiones y localidades como unidades productoras a quienes les corresponde potenciar su crecimiento.

Tomando como supuesto que el crecimiento económico tenga efectos positivos en los niveles de bienestar de la población en un espacio, las diferencias que existen entre países, regiones y localidades se irán reduciendo una vez que cada unidad sea conciente de sus potencialidades económicas y revisando las experiencias exitosas, en este caso la apertura comercial y la tecnología.

Tradicionalmente, para conocer si un país, región o localidad ha incrementado la cantidad de bienes y servicios, se analiza el crecimiento económico y el incremento de la productividad del trabajo (Romer, 1990:72;). De acuerdo con esto e intentando hacer operativo el acercamiento de esta investigación hacia una relación entre el crecimiento económico y la pobreza se partirá de la medición del gasto que realizan en Investigación y Desarrollo y del estado de la estructura industrial de las unidades económicas, que permitirá mostrar como se encuentran los países y localidades ante una forma de crecimiento mundial - en donde la innovación tecnológica es muy importante -.

Paul Romer ha señalado a la innovación, la formación de capital humano y el comercio como fuente de divergencia entre países desarrollados y países en desarrollo (Romer, 1990: 73). Singh y Dhumale señalan a la tecnología y al mercado como importantes determinantes de la pobreza y de la desigualdad en la distribución del ingreso (Singh y Dhumale, 2000: 21 y 25) en los países en vías de desarrollo, y De León (De León, 1999: 205-217) analiza la capacidad de innovación y adaptación tecnológica del Estado de Jalisco. Así, en este caso, se presenta una oportunidad de análisis para el municipio de Ecatepec.

La definición de innovación tecnológica que se tomará aquí es la del capítulo I y se refiere a la creación de nuevos productos mediante una mejor combinación de los productos naturales los cuales son resultado de la prueba y el error. Tiene importancia en ello, el desarrollo de la investigación, del capital humano, la apertura al exterior, el uso de los conocimientos que ya se han generado en el mundo y su aplicación hasta trasladarlos a bienes finales con valor práctico, es decir, los diseños de productos que se hacen por medio de la investigación son llevados a la producción. El motor básico de esta innovación es la búsqueda de beneficios de los empresarios que responden a los incentivos de mercado y que aprovechan los marcos institucionales que son suministrados por el Estado. Así su medición se realizó mediante lo siguiente procedimiento:



Se presenta información del Gasto en Investigación y Desarrollo (ID) que hacen diferentes países y México, lo cual muestra la formación de capital humano que se dedica a la investigación, no obstante, esto sólo es posible para presentar datos de manera nacional con base en la información que publica la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico). Esto indicará el potencial de innovación y en la adaptación de los conocimientos. Para conocer el estado del municipio de Ecatepec se mostrará los esfuerzos que en materia de educación superior y posgrado realiza.

Asimismo, se presenta la revisión del tipo de industria establecida en México, en la ZMCM y en el Municipio de Ecatepec, respecto a su valor agregado que generan y el número de personal ocupado promedio con base en la información de los Censos industriales de INEGI de 1985 y 1994. Para realizar esta comparación se utilizó una clasificación de la OCDE que aparece en el Cuadro 1.1A.<sup>63</sup>

Para conocer si la población se encuentra mejor respecto a sus condiciones de vida materiales, generalmente se utiliza el incremento de su ingreso per cápita, lo cual muestra los logros de un país o localidad a través del tiempo, pero no muestra si las personas reciben o no el ingreso. Para tener un acercamiento mayor al estado de las personas se utilizó, en lugar del ingreso per cápita, mediciones de pobreza que muestran el número de pobres, la intensidad y su severidad, lo cual lleva a tener una noción más exacta del problema a que se enfrenta una sociedad y como esta contribuyendo en su desarrollo la estructura industrial de una localidad.

Las mediciones de pobreza tienen principalmente como sujeto de estudio a los hogares.<sup>64</sup> En esta investigación debido a la información, no es posible saber el estado de los hogares ya

<sup>63</sup> La utilización de esta clasificación no obedece a una rigidez teórica sino a la búsqueda de una flexibilidad instrumental – técnica basada en las fuentes de información disponibles para presentar datos que muestren la situación del conocimiento y la tecnología en el municipio de Ecatepec. Esta clasificación fue elaborada por la OECD y aparece en OECD, *Jobs, strategy, technology, productivity and job creation*, Volume 2, Analytic report, OECD, Francia, 1996, Cuadro 3.1., p 61; Es utilizada por Adrián de León para mostrar el potencial tecnológico de la industria manufacturera en el Estado de Jalisco, ver: De León, Arias, Adrián, "La dimensión tecnológica en la reestructuración local. El caso Jalisco", en Ruiz, Durán, Clemente, et al., *Dinámica regional y competitividad industrial*, FE, UNAM., México, 1999, p 205 - 217; Pero existen otras clasificaciones para medir y conocer el potencial tecnológico, como la de Ruiz, Durán Clemente y Kagami, Mitsuhiro, *Potencial tecnológico de la micro y pequeña empresa en México*, Nacional Financiera, 1993, p17 y 18; Y la que utilizó Leonel Corona en su estudio sobre cien empresas innovadoras en México; Corona, Leonel, (Coordinador), *Cien empresas innovadoras en México*, FE, UNAM, México, 1997. Con base en este último trabajo se quiere señalar su abundancia en información sobre un tema que hasta el momento se conoce poco en México y por lo cual aquí se utiliza sus datos empíricos presentados, aunque el marco teórico no sea estrictamente el mismo, así será el caso de los cuadros 3.1.4 y 3.1.5 presentados en el capítulo 3.

<sup>64</sup> La aplicación de las medidas de pobreza que se realizaron se basan en ajustes que se hacen a los datos que aparecen en los Censos de Población y Vivienda para obtener los ingresos por ocupantes por vivienda y así saber las personas pobres. Pero antes de ello, hay que tener presente lo siguiente: en las definiciones anteriores de medición de la pobreza (Apartado 2 del capítulo 1) se pudo ver que el sujeto de la pobreza varía; por ejemplo en la Comisión Europea se dice: "... aquellas personas o familias o grupos de personas..." y las definiciones de la CEPAL y de México se refieren a hogares, en donde a partir de ellos se puede determinar a las personas pobres. La noción de hogar es importante, porque lleva a concebir que una persona no está aislada y que los integrantes de ese hogar comparten sus esfuerzos para salir de la pobreza, el INEGI define un hogar como: "Conjunto de personas unidas o no por lazos de parentesco que residen habitualmente en la misma vivienda particular y se sostuvieron de un gasto común para comer..." y que se diferencia de una familia porque en esta sí existen lazos de parentesco.

**Cuadro 1.1A.**  
**Indicadores de intensidad tecnológica.**

Rama	Concepto.
<b>Alta tecnología.</b>	
3251	Fabricación y/o ensamble de máquinas de oficina, cálculo e informático.
3823	Fabricación y/o ensamble de maquinaria y equipo de radio, televisión, comunicaciones y uso médico.
3831	Fabricación y/o ensamble de maquinaria, equipo y accesorios electrónicos, la generación de energía eléctrica.
3832	Industria farmacéutica.
3850	Fabricación reparación y/o ensamble de instrumentos y equipo de precisión, instrumental quirúrgico, excluye electrónicos.
<b>Mediana tecnología.</b>	
35	Sustancias químicas, productos derivados del petróleo y del carbón, hule y plástico
3512	Fabricación de sustancias químicas básicas, excluye las petroquímicas básicas.
3513	Industria de las fibras artificiales y/o sintéticas
3522	Fabricación de otras sustancias y productos químicos.
2540	Industria del coque. Incluye otros derivados del carbón mineral y petróleo.
3550	Industria del hule
3560	Elaboración de productos de plástico.
3720	Industrias básicas de metales no ferrosos. Incluye el tratamiento de combustibles nucleares.
3821	Fabricación, reparación y/o ensamble de maquinaria y equipo para usos generales con o sin motor eléctrico integrado. Incluye maquinaria agrícola.
3822	Fabricación, reparación y/o ensamble de maquinaria y equipo para usos generales con o sin motor eléctrico integrado. Incluye armamento
3841	Industria automotriz
3842	Fabricación, reparación y/o ensamble de equipo de transporte y sus partes. Incluye automóviles y camiones.
39	Otras industria manufactureras.
<b>Baja tecnología</b>	
31	Productos alimenticios, bebidas y tabaco.
32	Textiles, prendas de vestir e industrias del cuero.
33	Industrias de la madera y productos de madera. Incluye muebles.
34	Papel y productos de papel, imprentas y editoriales
36	Productos minerales no metálicos. Excluye los derivados del petróleo y el carbon.
3780	Industria básica del hierro y del acero.
3812	Fabricación de estructuras metálicas, tanques y calderas industriales, incluso trabajo de herrería.
3813	Fabricación y reparación de muebles metálicos.
3814	Fabricación de otros productos metálicos. Excluye maquinaria y equipo.

Fuente: De León, Arias, Adrián, La dimensión tecnológica en la reestructuración local. El caso Jalisco, en Reflexiones sobre conceptos y experiencias internacionales de industrialización regional, en Ruiz, Durán, Clemente, et al, Dinámica regional y competitividad industrial, UNAM, FE, FES, Editorial Jus, México, 1999, p 215

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

que en los Censos de Población y Vivienda no lo contiene y sólo presentan a la Población Económicamente Activa por grupos de ingreso y rama de actividad, por ello, para saber el estado aproximado de los ingresos promedio totales se tienen que hacer algunos ajustes como los que siguen Camberos, Huesca y Salida (1998:113-141) que mostrarán el ingreso por perceptores por vivienda que, a su vez, se esta suponiendo, sirve para mantener al promedio de ocupantes por vivienda, aunque esto, no es lo mismo que un hogar, porque en una vivienda pueden vivir varios hogares. Así el ajuste realizado es el siguiente:

A la PEA de un municipio se le divide entre el número de viviendas particulares<sup>65</sup> del mismo municipio; lo que da es el número de perceptores por vivienda (ip), igualmente, a la población total se le divide en las mismas viviendas particulares dando por resultado el promedio de ocupantes por vivienda. Después, el número de perceptores por vivienda se multiplica por el ingreso promedio de las clases de ingreso que aparece en el Censos y nos da un monto de ingreso monetario por vivienda.<sup>66</sup>

$$Y_{ii} = ip * i$$

Dónde  $Y_{ii}$  es ingreso total de una vivienda e ip son lo perceptores por vivienda e i es su ingreso promedio en su respectivo subgrupo. De ahí, ya se puede saber cual es el ingreso promedio de los ocupantes por vivienda. Ya teniendo el ingreso, lo que procede es compararlo con la línea de pobreza normativa que serán las siguientes para 1990 y 2000: de 0 a 2 salarios mínimos en la línea de pobreza extrema y de 2 a 3 la línea de pobreza moderada:

Cuadro 1.2A  
Lineas de pobreza para 1990 Y 2000.

	Pobreza extrema	Pobreza moderada.
2000	De cero a dos salarios mínimos \$ 0 a 75.8	Más de dos salarios mínimos hasta tres \$ 75.81 a 113.7.
1990	De cero a dos salarios mínimos \$ 0 a 20.16.	Más de dos salarios mínimos hasta tres \$ De 20.17 a 30.24

<sup>65</sup> Se toma al número de viviendas particulares porque a las viviendas colectivas se les excluye de la Encuesta Ingreso Gasto de los Hogares y es definida como "Construcción destinada a servir de alojamiento habitual a personas que la compartían por razones de salud, disciplina, enseñanza, religión, trabajo...". INEGI, *Encuesta Nacional Ingreso Gasto de los Hogares*, INEGI, México, 1998.

<sup>66</sup> Este número de perceptores por familia no es único o mejor dicho no se tomó el promedio de la zona metropolitana y que sirviera para los municipios y delegaciones, sino se hizo un número de perceptores por vivienda para cada una territorial, esto puede hacer que municipios con mucho población y por lo tanto con una mayor PEA tengan más perceptores, por lo tanto tienen más ingresos y tienen menos pobreza, aunque también presenten más ocupantes por vivienda.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

La medida de pobreza que se utilizó fue el FGT, ya que puede descomponerse en grupos de ingreso y da la incidencia, la intensidad y la severidad de la pobreza. Los subgrupos de ingreso o clases de ingreso de  $i$  hasta  $q$  tomarán de uno a seis en la línea de pobreza moderada y de uno a cinco en la línea de pobreza extrema para los años de 1990 y 2000.<sup>67</sup>

$$FGT = 1/N \sum_{i=1}^6 q_i (Z_a - Y_i/Z_a)^4$$

Por último, en el capítulo 4, para observar que efecto tiene la estructura industrial en la configuración de la pobreza, también se realizaron mediciones con base a las remuneraciones pagadas al personal ocupado en la industria manufacturera por grupo tecnológico, pero sólo se hizo en la incidencia de la pobreza, ya que por la información disponible no se pudo agregar los demás índices.

<sup>67</sup> Los seis grupos para 1990 y 2000 son: no recibe ingresos; de 0 a medio salario mínimo, entre medio salario y un salario mínimo, entre un salario mínimo y uno y medio; entre uno y medio y dos salarios mínimos; y entre dos salarios mínimos y tres.

Tasa de crecimiento de la densidad promedio de la población de 1940 a 2000 de la ZMCM..

	1940-1950	1950-1960	1960-1970	1970-1980	1980-1990	1990-1995	1995-2000
Ciudad central	4 4994	2 3226	0 5959	-1 1075	-3 2518	-1 8259	-0 8312
Contorno 1	16 3301	10 2088	8 3635	4 6245	-0 6116	0 7548	0 1858
Álvaro Obregón	15 2160	8 1383	6 0789	2 3704	-0 3285	1 0415	0 2469
Azcapotzalco	12 2305	7 0402	3 7263	0 9248	-2 6890	-0 8379	-0 6488
Coyoacán	7 5550	8 5538	7 2751	6 3738	0 2997	0 4160	-0 4468
Cuajimalpa	-	-	6 6730	9 3264	2 3283	2 7244	2 0011
Gustavo A. Madero	22 1745	9 2059	5 6080	2 0431	-2 1114	-0 1768	-0 3847
Huixquilucan	-	-	-	8 3861	4 9478	4 9808	2 8030
Iztacalco	13 4288	18 2863	9 0276	1 6316	-2 7325	-1 3448	-0 3977
Iztapalapa	-	13 5683	7 5708	8 4895	1 2601	2 6243	0 8696
Naucalpan	-	-	16 6483	5 8830	0 3512	1 3169	0 4201
Nezahualcóyotl	-	-	-	8 6333	-1 0564	-0 3568	-0 1454
Contorno 2	15 2375	20 5365	13 8336	9 5990	2 6875	4 1476	2 1330
Magdalena Contreras	5 8994	6 3749	9 2181	5 5782	0 8065	1 6717	0 9141
Tláhuac	-	-	-	8 5327	3 0499	4 3621	3 4021
Tlalpan	-	-	9 1623	9 4171	2 3434	2 6466	1 0721
Xochimilco	-	-	5 2509	6 1369	1 8287	4 1520	2 1052
Atenco	-	-	-	-	2 5678	5 6938	4 2077
Alizapán de Zaragoza	-	-	-	15 4784	4 0641	6 2823	1 7973
Coacalco	-	-	-	21 4677	4 0545	6 1199	4 2703
Chimalhuacán	-	-	5 8432	11 6218	14 1499	11 2002	3 5361
Ecatepec	-	-	16 7797	12 8495	4 0437	3 6478	2 1457
La Paz	-	-	-	11 1485	2 6498	5 7839	3 5972
Tlanepantla	-	13 7837	13 7029	7 1165	-1 4091	0 2924	0 2126
Tultitlán	-	-	-	9 4155	5 6223	7 9581	3 6510
Contorno 3	-	-	-	52 8722	6 5923	6 2934	3 5571
Milpa Alta	-	-	-	-	1 3427	4 9642	3 5902
Acolman	-	-	-	-	-	4 7078	2 3517
Cuatlan	-	-	-	13 6383	1 6957	3 2640	5 7376
Chalco	-	-	-	-	13 2496	-9 1077	4 8295
Chicoloapan	-	-	-	-	7 2187	4 4816	1 6686
Iztapalca	-	-	-	-	5 4177	6 4432	9 3283
Jaltenco	-	-	-	-	-	2 8461	3 7842
Nextlalpan	-	-	-	-	-	6 7871	5 5871
Nicolás Romero	-	-	-	-	4 6091	5 1814	2 5917
Tecámac	-	-	-	-	3 4289	3 7936	3 0403
Texcoco	-	-	-	-	2 8287	4 2819	3 3065
Tultepec	-	-	-	-	-	9 9109	4 2271
Cuatlan Izcalli	-	-	-	-	6 1484	5 0313	1 6373
Papalotla	-	-	-	-	-	-	2 9614
Tezoyuca	-	-	-	-	-	-	2 7747
Chautla	-	-	-	-	3 3241	2 3744	3 3326
Chiricahuac	-	-	-	-	2 2099	1 7291	3 0787
Valle de Chalco Solidaridad	-	-	-	-	-	-	2 3935
Contorno 4	-	-	-	-	-	22 1066	2 6549
Méjchor Ocampo	-	-	-	-	-	5 0468	2 4316
Teoloyucan	-	-	-	-	-	5 3490	4 0735
Tepotzotlán	-	-	-	-	-	6 5389	2 7244
Zumpango	-	-	-	-	-	-	1 7163
Tepetlaoxtoc	-	-	-	-	-	-	3 2012
Teotihuacán	-	-	-	-	-	-	2 6034

Fuente: Cálculos propios con base a los Censos Generales de Población y Vivienda de su respectivo año

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## ANEXO 3A.

Tasas de crecimiento promedio anual en las regiones del mundo de 1980 a 1999.

	De 1980 a 1990	De 1990 a 1999
África de sur del Sahara	1.7	2.2
América Latina y el Caribe	1.7	3.4
Asia meridional	5.6	5.6
Asia oriental y el pacífico	8.0	7.5
Europa y Asia central		-2.3
Oriente medio y Norte de África	2.0	3.0

Fuente: WorldBank, World Development indicators, WorldBank, 2002, cuadro 4.1, p 196.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## Anexo 3B

## Gasto en Investigación y Desarrollo como porcentaje del PIB en diversos países.

País	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Argentina	-	-	-	-	-	-	0.42	0.42	0.42	0.47
Bolivia	-	-	0.37	0.39	0.39	0.37	0.33	0.32	0.29	0.29
Brasil	0.58	0.59	0.48	0.61	0.74	0.87	0.91	-	-	-
Chile	0.51	0.53	0.58	0.65	0.66	0.65	0.66	0.65	0.62	0.63
Colombia	-	-	-	-	0.37	0.39	0.41	0.41	-	-
Costa Rica	0.73	1.05	1.23	1.42	1.23	1.25	1.13	-	-	-
Cuba	0.72	0.65	1.13	0.93	0.82	0.77	0.61	0.7	0.87	0.88
Ecuador	-	-	-	-	-	0.08	0.09	0.08	0.08	-
El Salvador	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8	-
España	0.85	0.87	0.91	0.91	0.85	0.85	0.87	0.86	0.89	0.9
Nicaragua	-	-	-	-	-	-	-	0.13	-	-
Panamá	0.38	0.38	0.34	0.36	0.37	0.38	0.38	0.037	0.33	-
Perú	-	-	-	-	-	-	-	0.06	-	-
Portugal	0.54	-	0.66	-	-	0.56	-	0.62	-	-
Uruguay	0.25	0.15	0.19	0.07	0.14	0.28	0.28	0.42	0.23	0.28
Trinidad y Tóbag	-	-	-	-	-	-	0.13	0.14	-	-

Fuente: Red Iberoamericana de indicadores de ciencia y tecnología, Cuadro 5 ( en línea) 2000, ( DE 28 de septiembre de 2001, [www.ricyt.edut.ar/](http://www.ricyt.edut.ar/)).

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## Anexo 3C.

## Estado de los grupos tecnológicos en la industria manufacturera en México en 1985.

	Establecimientos	Personal ocupado	Remuneraciones	Valor agregado
Alta tecnología	2.36	11.49	12.57	12.01
Mediana tecnología	9.78	27.5	32.9	37.42
Baja tecnología	87.86	61.01	54.53	50.58
Total	100	100	100	100.01*

Fuente: Cálculos propios con base a los Censos Industriales de 1985, INEGI, México, 1988.

\* No da cien por el redondeo

## Estado de los grupos tecnológicos en la industria manufacturera en México en 1993.

	Personal	Remuneraciones	Valor agregado
Alta tecnología	14.25	16.01	11.69
Mediana Tecnología	21.24	31.38	33.68
Baja tecnología	64.51	52.61	54.63
Total	100	100	100

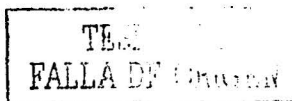
Fuente: Cálculos propios con base a los Censos Industriales de 1994, INEGI, México, 1995.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## Bibliografía.

- Aguilar Gutiérrez, Genaro, *Desigualdad y pobreza en México ¿son inevitables?*, UNAM, IPN, IIEc, CIECAS, México, 2000.
- Aguilera, Manuel, *Crecimiento económico y distribución del ingreso*, UNAM, FE, México, 1998.
- Anh, Sanghoon, *Firms dynamics and Productivity growth: A review micro evidence from OECD countries*, Economics Department working papers no 297, OECD, France, 2001.
- Arroyo del Muro, Rodolfo, *Reestructuración productiva, localización industrial y empleo en México*, Tesis de Licenciatura, UNAM, Facultad de Economía, México, 1997.
- Barrios, Sonia, "Las metrópolis a principios del nuevo milenio: una agenda para el debate", Ana Torres (compiladora) *Repensando la experiencia urbana en América Latina*, CLACSO, Argentina, 2000.
- Bassols, Batalla, Angel, *México: formación de regiones económicas*, UNAM, México, 1992.
- Bobbio, Norberto, *Liberalismo y democracia. Breviarios*, FCE, Argentina, 1989.
- Caselet, Mónica, "El desafío de la competitividad: la creación de un entorno favorable para el desarrollo empresarial", Basave, Kunhardt, (Coordinador), *Empresas mexicanas ante la globalización*, IIEc, UNAM., 2000.
- Cano, Rodriguez Gabriel, *Enfoque, situación y perspectiva de desarrollo económico y social en el caso del municipio de Ecatepec de Morelos. Estado de México*, Tesis de Licenciatura en Economía. ENEP Aragón, UNAM, México, 1993.
- Cárdenas, Enrique, *La política económica en la época de Cárdenas*, UDLA, Departamento de Economía, México, 1992.
- Cavaleant, Roberto, *O Brasil e a Globalização*, Instituto Nacional de Altos Estudos, Rio de Janeiro, 1999.
- Clavijo, Fernando y Valdivieso, Susana, *Reformas estructurales y políticas macroeconómicas en el caso de México: 1982-1999*, CEPAL, Santiago de Chile, 2000.
- Corona, Leonel, "Introducción", *Cien empresas innovadoras en México*, Corona Leonel, (Coordinador) FE, UNAM, México, 1997.
- Corona, Leonel, "Características y desempeño de cien empresas innovadoras", *Cien empresas innovadoras en México*, Corona Leonel, (Coordinador) FE, UNAM, México, 1997.
- De León, Arias Adrián, "La dimensión tecnológica en la reestructuración local. El caso Jalisco", Ruiz, Durán, Clemente, et al., *Dinámica regional y competitividad industrial*, FE, UNAM, México, 1999.



Desai, Meghnad, " Bienestar y pobreza: propuesta para un índice de pobreza social" en Desai, Meghnad, Sen, Amartya, Boltvinik, Julio, *Índice de progreso social una propuesta*, CEIHH, UNAM, 1992.

Dussel, Peters Enrique, Piore, Michael, Ruiz Durán Clemente, "Hacia un nuevo paradigma industrial", en Dussel, Peters Enrique, Piore, Michael y Ruiz Durán Clemente, *Pensar globalmente y actuar regionalmente, hacia un nuevo paradigma industrial para el siglo XXI*, FE, UNAM, México, 1997.

Dussel, Peters, Enrique, *La economía de la polarización*, FE, UNAM, México, 1997.

Dussel, Peters Enrique *La subcontratación como proceso de aprendizaje: el caso de la electrónica en Jalisco (México) en la década de los noventa*, CEPAL, Santiago de Chile, 1999.

Dussel Peters, Enrique, *La inversión extranjera en México*, CEPAL, Santiago de Chile, 1999.

Dussel Peters, Enrique, "Reflexiones sobre conceptos y experiencias internacionales de industrialización regional", en Ruiz, Durán, Clemente, y Dussel, Peters, Enrique, *Dinámica regional y competitividad industrial*, FE, UNAM, México, 1999.

Feres, Juan y Mancero, Javier, *Enfoques para la medición de la pobreza*, CEPAL, Santiago de Chile, 2001.

FitzGerald, E.V.K, "La reestructuración a través de la depresión: el estado y la acumulación de capital en México, 1925-1940" en Thorp, Rosemary (compiladora), *América Latina en los años treinta*, FCE, 1988

Fujigaki, Cruz, Esperanza, Periplo industrial: 1949-1960. Una ojeada al surgimiento de algunas ramas", Romero, María Eugenia (Coordinadora), *La industria Mexicana y su historia, siglos XVIII, XIX y XX*, UNAM, FE, UNAM, 1997.

Gamboa, de Buen, Jorge, *Ciudad de México: una visión*, FCE, México, 1993.

Garza, Gustavo, "Distribución de la industria en la ciudad de México (1960-1980)", Garza, Gustavo, *Atlas de la ciudad de México*, Colegio de México, México, 1987.

Garza, Gustavo, *El proceso de industrialización en la ciudad de México*, El Colegio de México, México, 1985.

González, Salazar, Gloria, *El Distrito Federal: algunos problemas y su planeación*, UNAM, IIEC, México, 1990.

Gracida, Elsa, " La industria en México", Romero, Ma. Eugenia (Coordinadora), *La industria Mexicana y su historia, siglos XVIII, XIX y XX*, UNAM, FE, 1997.

Graizbord, Boris y Salazar, Sánchez, Héctor, "Expansión física de la ciudad de México", en Garza, Gustavo, en *Atlas de la ciudad de México*, Colegio de México, México 1987.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

- Hernández Laos, Enrique, *Retos para la medición de la pobreza en México*, SEDESOL, México, 2000.
- Instituto de Geografía, *Atlas Nacional de México*, UNAM, Instituto de Geografía, México, 1993
- Katz, Jorge, *Cambios en la estructura y comportamiento del aparato productivo latinoamericano en los años 1990: después del " Consenso de Washington", ¿qué?*, CEPAL, Santiago de Chile, 2000
- Koutsoyiannis, A, *Microeconomía moderna*, Amorrortu editores, Argentina, 1985.
- Krugman, Paul, *Geography and Trade*, MIT, Press, 1991.
- Linares, Zarco Jaime, *Repercusiones de la transformación del suelo agrícola a suelo urbano. Estudio sobre la Zona Metropolitana de la Ciudad de México*, UNAM, México, 1996.
- Márquez, Graciela, "La concentración industrial en México, 1925-1940", Romero, Ma. Eugenia (Coordinadora), *La industria Mexicana y su historia, siglos XVIII, XIX y XX*, UNAM, FE, México, 1997.
- Martínez de Navarrete, Ifigenia, *La distribución del ingreso y el desarrollo económico*, IIEc, FE, UNAM, México, 1997.
- Murphy, M, Kevin, Riddell, Craig y Romer, Paul, *Wages, skills, and technology in the United States and Canada*, National Bureau Economic Research, Cambridge, 1998.
- Negrete, María Eugenia y Salazar Héctor, "Dinámica de crecimiento de la ciudad de México (1900-1980)", en Garza, Gustavo, *Atlas de la ciudad de México*, Colegio de México, México, 1987.
- Negrete, Salas María Eugenia, et al., *Población, espacio y medio ambiente en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México*, Colegio de México, México, 1993
- Núñez, Carlos, et al, "Municipio de Ecatepec de Morelos", en *Atlas de la ciudad de México*, Colegio de México, México, 1987.
- Palacios, Juan José, " El concepto de región" en Avila, Sánchez, Héctor ( compilador), *Lecturas de análisis regional en México y América Latina*, Universidad Autónoma de Chapingo, México, 1993.
- Panitch, Leo, *Globalization and the state*, UNAM. CEIHH, México, 1994.
- Peña, Torres, Eulalia, "El crecimiento desordenado de la ciudad de México. Algunas notas", Bassols, Batalla, Angel, González, Salazar, Gloria (coordinadores) Delgadillo, Javier, (compilador), *Zona Metropolitana de la ciudad de México, Complejo geográfico, socioeconómico y político*, IIEc, México, 1993.
- Quesnay, François , *El Tableau Economique de Quesnay*, FCE, (s/f), México.
- Puente, Sergio, "Estructura industrial y participación de la zona metropolitana en el producto interno bruto", Garza, Gustavo, *Atlas de la ciudad de México*, Colegio de México, México, 1987.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Rivera, Miguel, Ángel, "La globalización y regionalización del capitalismo", Basave, Kunhardt, (Coordinador), *Empresas mexicanas ante la globalización*, IIEc, UNAM,, 2000

Roemer, Michael and Gugerty, Mary Kay, *Does economic growth reduce poverty*, Technical paper, Harvard Institute for International Development, United States, 1997.

Romer, Paul, "Economic Growth", *The Fortune Encyclopedia of Economics*, David R. Henderson. Warner Books, United States, 1991.

Ruiz, Durán Clemente, "Lo territorial como estrategia de cambio", Dussel, Peters Enrique, Piore, Michael, Ruiz Durán Clemente, *Pensar globalmente y actuar regionalmente, hacia un nuevo paradigma industrial para el siglo XXI*, FE, UNAM, México, 1997.

Ruiz, Durán Clemente, "Territorialidad, industrialización y competitividad local en el mundo global", Ruiz, Durán, Clemente, y Dussel, Peters, Enrique, *Dinámica regional y competitividad industrial*, FE, UNAM, México, 1999.

Sánchez, Adolfo, *Marginación e ingresos en los municipios*, UNAM, IIEc, México, 2000.

Scott, John y Blom, Erik, *Criterios de asignación para la superación de la pobreza*, (CIDE), México, 1996.

Schettino, Macario, *Economía contemporánea. Un enfoque para América Latina*, Editorial Iberoamericana, México, 1994.

Sen, Amartya, *Desarrollo y libertad*, Editorial Planeta, México, 2001.

Sen, Amartya, "Progreso y déficit social: algunas cuestiones metodológicas", en Desai, Meghnad, Sen, Amartya, Boltvinik, Julio, *Índice de progreso social una propuesta*, CEIIL, UNAM, 1992.

Singh, Ajit y Dhumale, Rahul, *Globalization, technology an income inequality. A critical Analisis*, The United Nations University, Finland, 2000.

The WorldBank, *WorldBank Development indicators*, The WorldBank, United States, 2000.

Torres, Ana, " O encontro de orientaoes analíticas compartilhadas", Ana Torres (compiladora) *Repensando la experiencia urbana en América Latina*, CLACSO, Argentina, 2000.

Unikel, Luis, "Crecimiento de la población en la ciudad de México", *Atlas de la ciudad de México*. DDF, México, 1981, p 86,87.

Unikel, Luis, "Expansión física y crecimiento demográfico", *Atlas de la ciudad de México*, DDF, México, 1981, p 88,89.

Varian, R, Hal, *Microeconomía intermedia*, Antoni Bosh editor, España, 1996.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Veiga, Danilo, "Notas para una agenda de investigación sobre procesos emergentes en la sociedad urbana", en Ana Torres (compiladora) *Repensando la experiencia urbana en América Latina*, CLACSO, Argentina, 2000.

Wallerstein, Immanuel, *El moderno sistema actual*, Siglo XXI, México, 1979.

Wallerstein, Immanuel, *Conocer el mundo, saber el mundo: el fin de lo aprendido*, Siglo XXI, UNAM, México, 2001.

Wallerstein, Immanuel, *Después del Liberalismo*, Siglo XXI, UNAM, México, 2001.

Ward, Peter, *México una megaciudad. Producción y reproducción de un medio ambiente urbano*, Alianza editorial, México, 1991.

Ziccardi, Alicia, *Municipio y Región*, CESEM, IISUNAM, CIDE, Centro de estudios para la reforma del Estado, México, 2000.

## Hemerografía.

### a) Revistas.

Ariza, Marina, "La migración femenina al Distrito Federal", *Demos*, 1998, UNAM, México, p 13 y 14.

Arjuna, Luis y Unger, Kurt, "Competitividad internacional y desarrollo tecnológico: la industria manufacturera mexicana frente a la apertura comercial", *Economía Mexicana*, 1996, CIDE, Núm. 2, México, pp 187-220.

Asuad, Sanén Normand, "Espacio territorio, elementos determinantes de la economía de nuestro tiempo", *Economía Informa*, Abril, 1997, FE, UNAM, Núm. 256, México, pp.16-29.

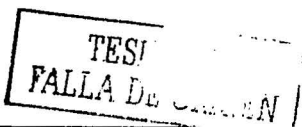
Banco Mundial, "La medición de la pobreza", *Comercio Exterior*, Número 4, México, 1992, pp 223-226.

Bértola, Luis y Porcile, Gabriel "Cambio institucional y convergencia/ divergencia económica: Argentina, Brasil y Uruguay 1887-1990", *Investigación Económica*, 1998, FE, UNAM, Núm. 224, México, pp, 137-184

Camberos, Mario, Huesca, Luis y Salida, Patricia, "Pobreza, desempleo y población en la Frontera Norte: perspectivas para Sonora para el año 2000", *Problemas del Desarrollo*, 1998, IIEC, UNAM, Núm. 12, México.

Canudas, Rocio, "La remergencia del capital humano en el marco de tres paradigmas", *Investigación Económica*, FE, UNAM, 2001, Núm. 235, México, pp 13- 44.

Cordera, Campos, Rolando, "Globalidad sin equidad: notas sobre la experiencia latinoamericana", *Revista Mexicana de Sociología*, 1999, IISUNAM, México, pp 20-40.



Corona, Alfonso, "Las migraciones rurales y urbanas y las relaciones urbano - rurales como factores del crecimiento y desintegración social en la ciudades mexicanas", *Investigación Económica*, 1975, FE, UNAM Núm.133, México, pp 6-19.

Coatsworth, John, "Pax (Norte) América: América Latina después de la guerra fría", *Revista Mexicana de Sociología*, 1997, México, pp. 293-314.

Cypher, James, "La política de México para la promoción de exportaciones", *Revista Mexicana de Sociología*, IISUNAM, 1999, México.

Damián, Araceli; " La evolución de la pobreza en épocas de estabilización y ajuste estructural en México y ciudad de México, 1982 - 1984", *Estudios demográficos y Urbanos* 46, 2001, Colegio de México, Núm.1, Vol.16, México, pp 19-51.

Domínguez, Lilia y Brown, Flor "La estructura industrial mexicana en un contexto de apertura comercial ", *Investigación Económica*, 1997, FE, UNAM, Núm. 222, pp 73-103.

Dussel, Peters Enrique, "El neoliberalismo en la década de los noventa y la teoría neoclásica: ¿la crisis de la ciencia económica?", *Economía Informa*, 1998, Núm. 263, FE, UNAM, p 68-72.

Dussel, Peters Enrique, "En el nombre de la libertad. El sistema teórico del neoliberalismo", *Economía Informa*, 1997, Núm. 251, FE, UNAM, pp 20 - 25.

Ehrlich, Isaac, "The problem of development", *Journal of Political Economy*, 1990, Number 5, October, The University of Chicago.

Foster, J.E., J. Greer and Thorbecke, "A class of decomposable poverty indices", *Econometría*, 1984, Number 52, pp 761-766.

Garza, Gustavo, "Tendencias de las desigualdades urbanas y regionales en México, 1970-1996", *Estudios urbanos y demográficos* 45, 2000, Número 3, Colegio de México.

Garza, Gustavo, "Evolución del sistema de ciudades en México, 1960-1995", *Demos*, 1988, UNAM.

Garza, Gustavo, " La urbanización", *Demos*, 1998, UNAM.

Gómez, Ricardo, " Antineoliberalismo = idiotez: una respuesta crítica", *Investigación Económica*, 1997, Núm. 251, FE, UNAM, México.

Habermas, Jürgen, " Nuestro breve siglo", *Nexas*, 1998, Núm., 248, Agosto, México.

Hirschman, Albert, "La economía política de la industrialización a través de la sustitución de importaciones en América Latina", *FCE, El Trimestre Económico*, 1999, Núm. 250, México.

Huerta, Arturo, "Las razones de la política contraccionista y sus consecuencias", *Investigación Económica*, 1999, Núm.230, FE, UNAM, pp 15-54.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Hounie, Adela, Pittaluga, Lucia, Porcile, Gabriel y Satolin, Fabio, "La CEPAL y las nuevas teorías del crecimiento", *Revista Cepal*, Agosto 1999, CEPAL.

Krugman, Paul, "History an industry location: the case of the manufacturan belt", *The American Economic Review*, 1991, Vol. 82, May, Washington, pp 80-83.

Loria, Eduardo "Efectos de la apertura comercial en la manufactura mexicana, 1980-1998", *Investigación Económica*, 1999, Núm. 230, FE, UNAM, México, pp 55-82.

Negrete, Maria Eugenia y Salazar, Héctor; "Zonas metropolitanas en México, 1980", *Estudios demográfico y urbanos*, 1986, Vol. 1. Núm. 1. Colegio de México, México, 1986.

OCDE; *Estudio económico de México 2000*, Observer, Julio 2000, OCDE.

OECD, *Local development and job creatton*, 2000, Observer February, OECD.

Olivera, Guillermo "El auge exportador mexicano desde una perspectiva espacio - sectorial y de política", *Revista Mexicana de Sociología*, 4/1999, IISUNAM, México.

Olivera, Guillermo, "La pequeña industria en el proceso de restructuración industrial y desconcentración territorial en el mundo y en México", *Investigación Económica*, 1997, Núm.220, FE, UNAM, pp 67-95.

Olivera, Guillermo, " Los clichés detrás de las micro y pequeñas industrias: breve panorama internacional y su evolución reciente en México", *Investigación Económica*, 2001, Núm. 238, FE, UNAM, pp 109 – 156.

Palomares, Humberto León, "Entre la pobreza urbana y el crecimiento económico/ mercados segmentados de trabajo en la frontera norte de México: el caso de la ciudad de Tijuana, Baja California", *Problemas del Desarrollo*, Enero-Marzo 1998, Núm.12, IIEc, UNAM, México.

Prebisch, Raúl, "Cinco etapas de mi pensamiento sobre el desarrollo", *El trimestre económico*, Abril-Junio 1996, FCE, Núm. 250, México, pp; 771-792.

Rivera, Miguel Angel, " La transformación mundial del capitalismo. Implicaciones para México", *Investigación Económica*, 2001, Núm. 235, FE, UNAM, México, pp 65-129.

Romer, Paul, "Endogenous Technological Change", *Journal of Political Economy*, Volume 90, Number 5, October 1990, The University of Chicago, pp 71-103.

Romer, Paul, "Growth based on increasing returns due to especialization", *The American Economic Review*, May, 1987, Number 2, Vol.77, United States.

Ruiz, Durán Clemente, " Las empresas micro, pequeñas y medianas: crecimiento con innovación tecnológica", *Comercio Exterior*, febrero 1992, Volumen 42, BANCOMEXT, México.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Sen, Amartya, Poverty: "An ordinal Approach to measurement", *Econometría*, 1976, United States, p 219-232.

Sen, Amartya, "Sobre conceptos y medidas de pobreza", *Comercio Exterior*, 1992, Volumen 42, Número 4, México.

Sen, Amartya, "Desarrollo: ¿Ahora, hacia dónde?", *Investigación Económica*, 1985, Núm. 173, FE, UNAM, México, pp 129 – 1956.

Sen, Amartya, "Los bienes y la gente", *Comercio Exterior*, septiembre 2000, Volumen 50, BANCOMEXT, México.

Sosa, Barajas Sergio, "La sustitución de importaciones en el crecimiento económico de México", *Investigación Económica*, 1998, Núm. 226, FE, UNAM, pp165-198

Sottolo, Susana, "La política social en América Latina bajo el signo de la economía de mercado y la democracia", *Revista Mexicana de Sociología*, 2000, IISUNAM, pp 43-65.

Tirado, Jiménez Ramón, "Crecimiento y desarrollo. La visión endógena", *Investigación Económica*, 1998, Núm. 223, FE, UNAM, pp 15-46.

Wallerstein, Immanuel, "La imagen global y las posibilidades y alternativas de la evolución del sistema mundo", *Revista Mexicana de Sociología*, 1999/2, IISUNAM, México, pp 3-34.

Ziccardi, Alicia, "Pobreza, territorio y políticas sociales", *Revista Mexicana de Sociología*, 1999/4 IISUNAM, México.

#### b) Periódicos.

Stiglitz, Joseph, "El descontento con la globalización", *La Jornada*, 19 de enero de 2002, año dieciocho, Núm. 6246, p 1 – IV.

#### Documentos y Direcciones Electrónicas Oficiales.

##### a) Documentos.

Banco Mundial, *Informe sobre el desarrollo mundial 2000/2001. Lucha contra la pobreza*, Banco mundial, Washington, 2000.

CEPAL, *Panorama social de América Latina*, CEPAL, Santiago de Chile, 2000.

CEPAL, *Equidad, desarrollo y ciudadanía*, CEPAL, Santiago de Chile, 2000.

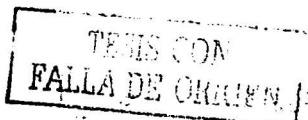
Conseil National du bien être social, *Nouvelle mesure de pauvreté. Quelques fait essentiel au sujet des seuils de pauvreté*, Le Canada, 2000.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



- INEGI, *Censos Generales de Población y Vivienda de 1990 del Distrito Federal*, INEGI, México, 1993.
- INEGI, *Censo industrial 1985 del Distrito Federal*, INEGI, México, 1988.
- INEGI, *Censo industrial 1985 del Estado de México*, INEGI, México, 1988.
- INEGI, *Censos económicos 1994, XIX censo industrial, XI censo comercial y XI censo de servicios del Distrito Federal*, INEGI, México, 1995.
- INEGI, *Censos económicos 1994, XIX censo industrial, XI censo comercial y XI censo de servicios del Estado de México*, INEGI, México, 1995.
- INEGI, *Censos Generales de Población y Vivienda 1960 del Estado de México*, INEGI, México, 1964.
- INEGI, *Censos Generales de Población y Vivienda 1970 del Distrito Federal*, INEGI, México, 1984.
- INEGI, *Censos Generales de Población y Vivienda 1970 del Estado de México*, INEGI, México, 1984.
- INEGI, *Censos Generales de Población y Vivienda de 1990 del Estado de México*, INEGI, México, 1993.
- INEGI, *Cuaderno estadístico de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México*, INEGI, México, 2000.
- INEGI, *Encuesta Nacional de Ingresos Gastos de los Hogares (ENIGH) 1998*, INEGI, México, 2000.
- OCDE, *Science, technology and innovation in the new economy*, OCDE, France, 2000.
- OECD, *Jobs, strategy, technology, productivity and job creation*, Volume 2. Analytic report, OECD, Francia, 1996.
- OECD, *Science, technology and industry scoreboard., Benchmarking. Knowledge base economics"*, OECD, France, 1999.
- OECD, *Science, technology and industry*, 1998, OCDE, France, 1999.
- Poder Ejecutivo Federal, *Plan Nacional de Desarrollo 2000-2006*, Poder Ejecutivo Federal, México, 2001.
- Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), *Programa para superar la pobreza (1995-2000)*, México, 1998.
- Worldbank, *Globalization, growth and poverty. Building an inclusive world economy*, WorldBank, Washington, 2002.

**b) Direcciones electrónicas.**



CEPAL, "Panorama de la pobreza en América Latina y el Caribe", Internet, (DE 16 de octubre de 2001).

INEGI, "Censos Generales de Población y Vivienda de 2000" INEGI, 2001, Internet, (DE 30 de septiembre de 2001, [http:// www.inegi.org.com.mx](http://www.inegi.org.com.mx)).

INEGI, "Simbad (Sistema Municipal de base de datos)" IINEGI, 2001, Internet, ( DE 13 de agosto de 2001, [http://: www.inegi.org.com.mx](http:// www.inegi.org.com.mx)).

SEDESOL, Internet, Visitante 12035 desde el 2 de junio de 2001, (DE 16 de octubre de 2001 <http://www.progresa.gob.mx>).

Gobierno del municipio de Ecatepec, " Informe municipal, 1997, 1998, 1999, Internet, (DE 4 de marzo de 2001 [http://: www.ecatepec.gob.mx](http:// www.ecatepec.gob.mx)).

#### **Direcciones electrónicas.**

Ceirano, Virginia " Las representaciones sociales de la pobreza " Una metodología para su estudio, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile, Noviembre 2000, Internet, (DE 2 de mayo de 2000, <http:// www.rehue.csociales.uchile.el/publicaciones/moebio/09/frafnes02.htm>).

Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec, página de Internet desde el 21 de abril de 1998 (DE 6 de diciembre de 2001, [http:// geoticias.com/Athens/ Oracle/8494/](http:// geoticias.com/Athens/Oracle/8494/)).

Dussel, Enrique, "Principios éticos y economía. Desde la perspectiva de la ética de la liberación". Polylog, (DE 9 de enero de 2002 <http://www.polylog.com>)

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN