

# **Un Modelo de Aglomeraciones, Inversión Extranjera y Crecimiento para la nueva geografía económica de México**

**Alejandro Díaz-Bautista<sup>1</sup>**

## **Resumen**

El presente estudio se centra en el análisis de las aglomeraciones urbanas regionales desde una perspectiva enfocada a la inversión extranjera y al crecimiento económico. El estudio del crecimiento regional en México se basa en las teorías de la nueva geografía económica y la tradición germánica donde la distancia es una variable importante para explicar el crecimiento de la economía urbana regional debido a su relación con los costos de transporte. De manera simultánea se abordan los aspectos fundamentales que explican la configuración de los espacios económicos y las aglomeraciones, inversión extranjera y crecimiento económico en el ámbito regional estatal para México. Algunos resultados muestran que la distancia a la frontera norte de México con los Estados Unidos al igual que la migración estatal son factores de importancia para explicar el crecimiento económico regional estatal en México en el período de 1994 a 2000.

---

<sup>1</sup> Alejandro Díaz-Bautista es Doctor en Economía por la Universidad de California, Irvine. Coordinador de la MEA COLEF. Profesor-Investigador de Economía, Departamento de Estudios Económicos, COLEF. Dirección en México: Blvd. Abelardo L. Rodríguez 2925, Zona del Río, BC, 22320, México. Dirección en Estados Unidos: P.O. Box "L", Chula Vista, CA, 91912-1257, USA.  
Email: [adiazbau@hotmail.com](mailto:adiazbau@hotmail.com) [adiazbau@yahoo.com](mailto:adiazbau@yahoo.com)  
Web Page: <http://www.geocities.com/adiazbau/index.html>

## **1. Introducción al Análisis de la Economía Geográfica en México**

Entre las tantas teorías de la ciencia económica se destaca la extraordinaria desatención sobre los aspectos relacionados con la localización de las actividades productivas y más precisamente con la denominada economía del espacio aplicado a la economía. Existe plena coincidencia entre los académicos de la economía regional que son dos las obras clásicas en el terreno de la teoría regional que tienen mayor impacto en la ciencia económica regional. Estas son el estudio de Von Thunen (1826) y el estudio de Alfred Weber (1909).<sup>2</sup> El alemán Von Thünen es ampliamente considerado por diversos autores como el padre de las teorías de la economía de la localización. La obra de Thünen puede ser definida como un punto de ruptura con el pensamiento económico de su tiempo, especialmente la escuela clásica inglesa. Una característica de su obra, contrariamente a la mayoría de los economistas de su época, es que sus análisis estaban basados en observaciones empíricas espaciales de la influencia de las ciudades y su entorno, la localización de los cultivos y el transporte, y como estos influyen los precios, de la renta y de los salarios. En el trabajo de Von Thunen se hace referencia a los factores que afectan la ubicación de varios tipos de producción agrícolas para abastecer a un determinado centro de consumo. El problema de la localización se plantea entonces, a través de la determinación de ciertas zonas óptimas que, de acuerdo con las distintas

---

<sup>2</sup> En el pensamiento económico del siglo XVIII ya se tiene una preocupación con las cuestiones espaciales. La relación entre ciudad y campo, la localización de las actividades productivas, y la relación entre mano de obra y espacio ya estaban presentes en las obras de aquellos autores, especialmente Cantillon e incluso Adam Smith.

distancias y pesos de los productos, se distribuyen alrededor del mercado a modo de círculos concéntricos.

A diferencia de Von Thunen, a Weber le interesa el problema de la localización de la industria. Weber considera en su modelo tres factores generales de localización: los factores regionales generales, de costos de transporte y la distancia, y el factor local general de la fuerza de aglomeración. La interrelación da lugar al emplazamiento óptimo para una determinada actividad industrial. Para ello elabora las llamadas figuras locacionales, entre las cuales la triangular adquiere especial relieve. Weber reconoce la influencia de otros factores, como son los costos de transporte debido a que los costos agregados de materia prima y combustible resultan equivalentes a los de transporte para un lugar más alejado del centro de consumo. La idea central del costo del transporte aparece asimismo en todas las hipótesis de las teorías de localizaciones como condicionante de las ubicaciones espaciales regionales y de la utilización del suelo.

Christaller (1935) formula la teoría general sobre sistemas de ciudades intentando explicar el tamaño, número y distribución de las ciudades aglomeradas a partir del supuesto de que existen ciertas leyes o principios de orden que las rigen. Christaller considera a las ciudades como proveedoras de servicios de las áreas tributarias, de modo que cumpliendo con determinadas funciones centrales, jerarquiza los asentamientos poblacionales, transformándolos en lugares centrales del modelo de estructura territorial. Dado que el objetivo primario es lograr asentamientos urbanos que minimicen los costos económicos o sociales, de modo que el suministro de bienes y servicios se preste con el

mayor grado de confort, la aglomeración urbana se ubica para Christaller en el centro geométrico del área de influencia formada por una figura hexagonal.

Influenciado por Thünen, Weber y Palander, Lösch (1957) fue el primero en presentar un sistema completo de equilibrio general, describiendo las interrelaciones de las diversas localizaciones, imprimiendo así una dinámica sobre al sistema de localización y aglomeración de la escuela neoclásica. Pasando de los estudios sobre la localización individual de una empresa al estudio de la localización de las empresas en un mismo territorio, Lösch definió cuatro modelos de aglomeración empresarial. El primero y más sencillo es el representado por una única gran empresa, cuyo mercado consumidor esta representado por diversas otras regiones. El segundo modelo, representa la existencia empresas de un mismo ramo localizadas sobre un mismo territorio, que no necesariamente es su centro consumidor preferente. El tercer modelo de cinturones esta formado por empresas cuya fuente de materia de prima esta próxima representando una red de mercado compacta. Finalmente, las pequeñas empresas cuya proximidad al consumidor es esencial a su propia existencia, lo que Lösch (1957) llamó de redes auténticas. Lösch introduce el concepto de regiones industriales, que abarca diversas actividades y se estructura como una mezcla de distritos y cinturones. En el estudio se busca delimitar las regiones económicas y a partir de estas construir un modelo de la estructura intraregional caracterizada por las variable espacial de las concentraciones de la localización de las unidades productivas.

Losch (1957) completa y desarrolla las teorías anteriores y dedica preferente atención al estudio del lugar y causas de la formación de ciudades. Los servicios como generadores

de funciones centrales dejan su paso al estudio de las áreas de mercado y a las relaciones existentes entre los costos de producción y el volumen de la demanda en función de la extensión del mercado medida en términos de distancia.

Walter Isard (1965) basa su teoría de la aglomeración regional en dar énfasis muy especial al factor transporte, que es tratado como un insumo más de la producción. Al igual que Weber, reconoce la necesidad de contemplar la correspondiente orientación atendiendo al comportamiento de otros factores locativos. Sin embargo, el tratamiento que de éstos se hace es irrelevante ya que el emplazamiento óptimo supone la minimización del costo de transporte. La importancia del trabajo de Isard rebasa el ámbito microeconómico de la localización. En efecto, con su obra surgen los análisis de la economía regional basados en las interdependencias y flujos entre diferentes regiones y naciones. Walter Isard aplicó la vieja tradición germánica de la economía regional y urbana en todo el mundo, mientras que Harry Richardson (1986) lo aplica para los países de habla inglesa.

En la teoría de la movilidad regional se trata de dar a conocer la forma real en que un centro urbano incide en el territorio, a partir de ciertos indicadores de fácil medición. Entre los antecedentes económicos regionales para su formulación encontramos los trabajos de Christaller (1935) y Losch (1957) y a la propia teoría de la distancia tiempo económico de traslado. Estas teorías desarrollaron modelos teóricos que definen procedimientos para medir la cobertura teórica de incidencia de la aglomeración regional en el área, a partir de la localización de los equipamientos y del factor distancia. Las interrelaciones entre el centro y el área dieron lugar a otros modelos que usaron como

indicadores los flujos espaciales representativos del intercambio de bienes y servicios, como el volumen de pasajeros transportados, comunicaciones telefónicas, postales y telegráficas. En este sentido cabe mencionar el trabajo de Isard (1965). La mayor parte de los modelos regionales desarrollados en torno a la investigación sobre planificación económica urbana se agrupan dentro de los llamados modelos gravitatorios donde la interacción entre las masas de población depende en forma directa de la magnitud de dichas masas y varía inversamente según una cierta función con la distancia que las separa.

Desde la Segunda Guerra Mundial, diversos especialistas en el tópico regional urbano se han interesado por el rápido crecimiento de las ciudades regionales, establecido en la periferia metropolitana en los países en vías de desarrollo. El crecimiento ha sido visto, por un lado como la transición de esquemas rurales y, por otro, como parte de la dinámica de la nueva actividad económica y territorial en los sectores urbano-rural. Desde diferente perspectiva, la urbanización de la periferia ha promovido nuevos retos para la teoría de crecimiento urbano regional. Las teorías de Von Thunen, retomadas por Berry, Conkling y Ray (1976) especifican que el valor del suelo rural se va incrementando a medida que se incorporan a la ciudad, pero que este incremento es sólo el comienzo de una disputa de los valores del suelo entre áreas urbanas. El valor del suelo constituye la primera consideración de las causas que explican el crecimiento de las ciudades y regiones, lo que se manifiesta directamente en la estructura urbana de una región. Colby (1945) fue el primero que ofreció una visión de la función, forma y patrón de la ciudad en una región como resultado de dos fuerzas opuestas, la centrípeta y la centrífuga. Colby (1945) menciona que las fuerzas centrípetas comprimen con efecto especial la zona central de la

ciudad. Colby (1945) clasifica dentro de ellas, un sitio natural de atracción, accesibilidad y conveniencia funcional, el movimiento de la ventaja adquirida producida por el prestigio funcional y el deseo humano por estar en el centro de las cosas. Por otro lado, las fuerzas centrífugas comprimen las condiciones de origen en la zona central y la atracción a la periferia. Cada incremento en los valores del suelo y el acompañamiento de las altas tasas impositivas directamente a los costos de operación en el distrito central de comercio. La congestión del tráfico, en el centro de la ciudad, y la necesidad espacial con características determinadas, son factores integrantes de la fuerza centrífuga. La combinación de estas fuerzas produce un ordenamiento concéntrico el uso del suelo urbano alrededor del distrito central de comercio.

Dentro del enfoque de los clásicos se encuentra el concepto de núcleos múltiples que explican detalles de la organización espacial de las actividades urbanas y regionales que bien, podría ser una compilación de las teorías anteriores. Este tipo de modelos reconocen la existencia de uno o más núcleos regionales entre una ciudad alrededor de la cual, ocurre el crecimiento. El surgimiento de núcleos separados y distritos diferenciados es determinado para estos autores en primera instancia por las fuerzas centrípeta y centrífuga. Los factores centrífugos son originados a partir de gradientes de renta con los requerimientos de espacio, la necesidad para facilitar especialidades y la incompatibilidad entre distintos usos del suelo. Los factores centrípetos que convierten dispersión simple múltiples núcleos son la convención funcional, el magnetismo y el prestigio que son restrictivos para el núcleo central. El número de núcleos y las aglomeraciones varía de acuerdo al desarrollo histórico y a las fuerzas locacionales involucradas.

Tradicionalmente se refieren a cinco núcleos: un distrito central de comercio, un distrito

de manufactura ligera, un distrito de industria pesada, un núcleo regional especializado y barrios industriales y los suburbios residenciales. El concepto de núcleos y aglomeraciones múltiples configuran el crecimiento urbano periférico policéntrico regional.

Castells (1997) ha mencionado que los cambios económicos de las últimas décadas que han traído como consecuencia profundos procesos de reorganización territorial, que implican desde nuevos patrones de localización y aglomeraciones de las actividades económicas, hasta la aparición de cambios significativos en el papel de las áreas metropolitanas y en su configuración espacial. Un determinante importante en la configuración del espacio urbano regional es la inversión privada nacional o extranjera. La estrategia empresarial busca nuevos lugares modelando límites y la morfología urbana de las ciudades. Paralelo a la participación del sector privado en términos espaciales es la afluencia y el impacto del cambio tecnológico que proviene de las inversiones sobre los modos de vida y el patrón espacial urbano. La gran influencia de la inversión en el cambio tecnológico, ocasiona que se provean nuevas clases de bienes y servicios. El cambio tecnológico es importante en sectores como en transporte y comunicaciones en vista con su relación directa con los patrones espaciales regionales.

En los últimos años, Paul Krugman impulsa una nueva línea de investigación en el campo regional y urbano. Los estudios de Krugman se enfocan en los elementos y categorías de análisis novedosos en la explicación del surgimiento, desarrollo y declive de las estructuras regionales y urbanas. La pregunta en la cual se basa el desarrollo contemporáneo de la ciencia urbano-regional es la siguiente. ¿Cómo emerge y evoluciona

una economía regional o urbana? Sin embargo, la pregunta de Krugman ya se encuentra en los desarrollos de la tradición analítica de Christaller y Lösch, enfocada al surgimiento de una economía regional con una teoría económica espacial.

En el modelo de Krugman de Edge Cities se tiene una de las derivaciones más elegantes desarrolladas hasta ahora en la economía regional, basado en dos principios básicos. En el primero, el orden espacial resulta de la inestabilidad y aparece de manera espontánea en la forma de una estructura multicéntrica. En el segundo principio, aparecen leyes potenciales del tipo rango tamaño y ley de zipf, que se caracterizan por su independencia de la escala. Krugman modela mediante simulación, partiendo de una distribución uniforme de las firmas en diferentes emplazamientos productivos. La dinámica del modelo conduce a una estructura urbana regional compleja con diferentes centros y aglomeraciones jerarquizadas, debido a la inestabilidad intermedia del sistema, en donde las ondas no sistemáticas pueden descomponerse en una sucesión de series armónicas.

Es evidente que en el modelo de Krugman opera un principio de segregación en el que a partir de reglas macroeconómicas sencillas, emergen macro conductas segregativas que pueden conducir a estructuras dinámicamente estables y aglomeraciones múltiples. En el modelo, las externalidades locales emergen de manera endógena, por lo que el surgimiento de las economías externas es a partir de la interacción de los agentes. Krugman (1992) trata de superar a los modelos neoclásicos, en el sentido de que no solo las empresas se aglomeran debido a que existen fuerzas de aglomeración, sino existen otras fuerzas que están actuando en el modelo.

El principio de la teoría del lugar central es una clave para entender una parte del concepto del policentrismo regional. Los subcentros urbanos desarrollan economías de escala y de aglomeración que, sin servir a la totalidad del área urbana desde un centro simple, incrementan su proximidad al consumidor logrando una dispersión dentro de los centros comerciales que servirían a una parte del área total. Cada centro comercial significa una desconcentración del empleo, un punto para el acceso del trabajo, al comercio y a la recreación. El patrón concéntrico de ventajas de acceso, así como el flujo poblacional y de bienes y servicios se repite en cada parte del área urbana, no obstante para una menor jerarquía del lugar central con relación al centro de la ciudad.

El tema del policentrismo ha sido bastante desarrollado en la literatura norteamericana y al respecto, existe una variedad de trabajos bajo distintos enfoques. Uno de estos enfoques se asocia con lo que se denomina la elasticidad de la ciudad central y citado en Blair, Staley y Zhang (1996). A partir del cual, se generaron diferentes estudios que examinan la relación entre la ciudad central y su periferia. El trabajo de Blair, Staley y Zhang (1996) explica que la elasticidad de la ciudad central es la habilidad de la ciudad central para expandir su frontera económico espacial para el control de su entorno metropolitano.

Un área urbana regional de mayor tamaño puede presentar dos niveles en la jerarquía del lugar central; las actividades del núcleo y aglomeración central de la región y los subcentros. Un determinado grupo de actividades se repite en varios vecindarios industriales, otros son réplica en una mitad de centros comerciales sirviendo a todo el sector del área, y otros sirviendo al área total de una simple localización. El impacto de

este crecimiento regional, involucra el desarrollo de otros subcentros de actividad no residencial, llegando a responder al total del mercado en el área como un todo y por el deseo de mantener el mayor incremento (Gulliano y Small, 1991).

## **2. El modelo de Aglomeraciones Urbanas Aplicado a México**

El crecimiento urbano regional en México y Latinoamérica se desarrolló hacia la década de los cuarentas, como consecuencia del denominado modelo de crecimiento hacia adentro. Este modelo de crecimiento implicó por un lado, una importante industrialización y por otro, una concentración poblacional, asentada por lo general en las grandes metrópolis. A partir de la segunda guerra mundial, Latinoamérica es considerada la región con más nivel de urbanización entre los países del tercer mundo. Se han identificado tres períodos característicos de la evolución del crecimiento urbano regional de Latinoamérica y de México en particular. El primero lo sitúan en los años cuarentas, caracterizado por ser un período de mayor crecimiento demográfico en la región. Este proceso se caracterizó por una serie de desajustes en el proceso territorial. Los niveles de urbanización no fueron de la misma intensidad en toda la región por lo que es posible identificar un grupo de países de urbanización temprana como lo son Argentina y Chile, y países de urbanización reciente, como Brasil, Colombia, México y Venezuela, y, por último, países de urbanización tardía, como Ecuador y Honduras. El segundo período identificado se establece a partir de los sesentas, cuando el cincuenta por ciento de la población era urbana. Las características particulares al fenómeno fueron que la producción del espacio urbano antecedió al desarrollo de la infraestructura básica que se requería y la población se concentró principalmente en una gran metrópolis que

generalmente fue la capital del país. El crecimiento de la población urbana se debió a la migración rural-urbana, pero también al crecimiento natural dentro de las mismas áreas urbanas. De este modo, se generó una organización regional espacial sumamente desequilibrada, donde la importancia queda marcada por una gran urbe desde la cual se originan las decisiones políticas, económicas y sociales. Este desequilibrio no sólo fue marcado a nivel del sistema urbano, sino también a nivel intra urbano regional.

**Cuadro 1. Evolución de la Población Urbana en México, 1970-2000 (Fuente:INEGI, 2000)**

	<i>1970</i>	<i>1980</i>	<i>1990</i>	<i>2000</i>
Población Urbana	22,730,000	36,739,000	51,491,000	65,653,000
% de la población en ciudades urbanas	47.1 %	55.0 %	63.4 %	67.3 %
Tasa de urbanización	2.0 %	1.5 %	0.8 %	0.6 %

En los setentas se dan nuevos patrones de distribución espacial de la población siendo ya la población urbana la mitad de la población del país. Durante la crisis de comienzos de la década de los ochenta, se observa una reconversión del proceso de concentración en las ciudades medias, aunque en términos totales la mayoría de la población se encuentra en aglomeraciones urbanas. Este proceso, redefinió la importancia del espacio regional en función del nuevo tipo de economía, aumentando la capacidad de movilización de todo tipo de recursos y una nueva estructuración del espacio regional y urbano. Para la década de los noventa, las capitales nacionales vuelven a retomar el liderazgo económico y demográfico, donde las aglomeraciones urbanas se consolidan como los espacios de competencia económica. En los noventas se llega a tener a mas del 60% de la población en las aglomeraciones urbanas.

En México, las crisis económicas de los ochentas y noventas afecta el entorno regional de todo el país. Para el año 2000, la población urbana llega a mas del 67%. El D.F. continua siendo el asiento de la actividad económica y demográfica, con un crecimiento regional periférico multinuclear. Lo que caracteriza a las ciudades de México es la rápida expansión física. La revolución de las telecomunicaciones tiene una expresión espacial bastante clara. En las grandes ciudades se da la instalación de infraestructura de telecomunicaciones e informática, servicios especializados de alto nivel, lo mismo que servicios financieros. En términos de espacio, esta instalación se establece en puntos estratégicos de la ciudad. Se habilita el centro, pero también se buscan nuevos espacios asociados al mercado o a la instalación de infraestructura carretera y aeroportuaria para una mayor movilización de bienes y servicios. La configuración del espacio urbano en México es determinado por la activa participación de las inversiones del sector privado, cuya dinámica económica al parecer, determina los esquemas normativos de la planeación urbana y regional local. En la Ciudad de México, la expansión física de la ciudad hacia una sección más allá de su límite político administrativo ha generado el emplazamiento de complejos urbanísticos como lo es, el complejo Santa Fe, al oeste de la Ciudad de México y que ha comenzado a generar una dinámica urbana policéntrica en términos de empleo y en una generación de viajes. Estos emplazamientos urbanísticos regionales están asociados a servicios financieros y de comercio a gran escala.

Se prevé que para el año 2005, residirá en zonas urbanas mas del 70% de la población en México y más de la mitad de la población del mundo. Actualmente el 74% de las poblaciones de América Latina y el Caribe que viven en zonas urbanas, mientras que el 73% de los habitantes de Europa y más del 75% de los residentes en el Canadá, los

Estados Unidos, Australia y Nueva Zelanda viven en zonas urbanas. Además, hay una continua tendencia a que las aglomeraciones urbanas sean cada vez mayores. En el 2000 hay en los países en desarrollo 261 ciudades con poblaciones superiores a un millón de habitantes. Para 1994 había 14 de las llamadas mega ciudades, definidas como ciudades con al menos 10 millones de habitantes, y se prevé que su número se ha de duplicar hacia el año 2015. En 1994, México, D.F. con 15.5 millones era la cuarta ciudad más grandes del mundo. Mientras la población de Londres tardó más de 100 años para pasar de 1 millón a 8 millones, la población de México, D.F., aumentó de 1 millón hasta más de 15 millones en sólo 50 años. En promedio, las ciudades de los países en desarrollo están aumentando con una tasa de más del 3.5% anual, con lo cual duplicarán su tamaño en aproximadamente 20 años. Mientras la urbanización refleja el desarrollo social y económico en curso en todo el mundo, las rápidas tasas de crecimiento urbano sobrecargan la capacidad de los gobiernos locales y regionales para proporcionar incluso los servicios más básicos, como abastecimiento de agua y energía eléctrica.

### **2.1. La Economía Urbana y Sectorial de la Población de México**

Las actividades económicas son todas aquellas que realiza el hombre y de la cual se obtiene beneficios económicos o la satisfacción de alguna de sus necesidades como la alimentación, vestido y vivienda. Las actividades económicas comúnmente se dividen en tres grupos. El sector primario que incluye la agricultura, ganadería, caza, pesca y recursos forestales. El sector secundario incluye a la industria de la transformación, industria de la construcción e industria de la extracción (minería y petróleo). Finalmente, el sector terciario que incluye al comercio, servicios y transportes. Se considera a los

servicios, con el comercio y el transporte, dentro del sector terciario de la economía, que a diferencia de los sectores primario y secundario, no se encarga de la elaboración de productos. En el caso particular del llamado sector servicios, es al que se dedica la mayoría de la población económicamente activa (PEA) en México, con cerca del 30%. En este sector se encuentran aquellas personas que brindan sus servicios a cambio de un pago convencional. Así, la persona que barre las calles, el que asea los zapatos, el doctor, el conductor del autobús, los maestros, los plomeros, los jardineros, y numerosas personas, pertenecen a este sector. De igual manera, se relaciona estrechamente a la actividad turística con este sector, porque son generadoras de mayores ingresos, que se obtienen de vacacionistas nacionales y extranjeros, que visitan las zonas arqueológicas, las playas o los monumentos históricos nacionales en México. En particular la actividad turística en México, además de captar gran cantidad de ingresos, ofrece empleo a los habitantes de los lugares turísticos. En México las entidades con mayor porcentaje de población dedicada al sector terciario corresponden al Distrito Federal, Baja California Sur y Quintana Roo. De igual forma, existen ciudades en las cuales casi la totalidad de la población vive, directa o indirectamente, de la prestación de servicios, como es el caso de las zonas turísticas de Acapulco, Cancún, Puerto Vallarta y Huatulco, entre otras. En las grandes ciudades y las aglomeraciones se tienen mayores centros financieros del país.

Según datos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), la población mexicana alcanza la magnitud de 91.2 millones de habitantes. México llega a tener en los noventa el onceavo lugar en el mundo en términos de su población, con una tasa de crecimiento de aproximadamente el 1.8% anual. El INEGI reporta para el 2000 que la población mexicana llegó a ser de más de 97 millones de habitantes. Una

de los principales resultados al examinar las estadísticas es que la población del país es mayoritariamente urbana y joven. Dado que las características sociodemográficas varían ostensiblemente de región a región y que existen numerosas etnias dentro del territorio nacional, las peculiaridades de la población se aprecian con mayor exactitud al presentar los datos desagregados por regiones.

### **Cuadro 2. Población Total en México según sexo (2000)**

Entidad	Total	Hombres	Mujeres
Estados Unidos Mexicanos	97,361,711	47,354,386	50,007,325
Aguascalientes	943,506	454,477	489,029
Baja California	2,487,700	1,249,062	1,238,638
Baja California Sur	423,516	215,255	208,261
Campeche	689,656	342,900	346,756
Coahuila	2,295,808	1,135,143	1,160,665
Colima	540,679	266,442	274,237
Chiapas	3,920,515	1,931,495	1,989,020
Chihuahua	3,047,867	1,511,660	1,536,207
Distrito Federal	8,591,309	4,987,523	4,503,786
Durango	1,445,922	705,853	740,069
Guanajuato	4,656,761	2,221,365	2,435,396
Guerrero	3,075,083	1,484,415	1,590,668
Hidalgo	2,231,392	1,075,930	1,155,462
Jalisco	6,321,278	3,057,820	3,263,458
México	13,083,359	6,377,630	6,705,749
Michoacán	3,979,177	1,901,475	2,077,702
Morelos	1,552,878	746,972	805,906
Nayarit	919,739	454,268	465,471
Nuevo León	3,826,240	1,900,158	1,926,082
Oaxaca	3,432,180	1,647,550	1,784,630
Puebla	5,070,346	2,435,584	2,634,762
Querétaro	1,402,019	677,254	724,756
Quintana Roo	873,804	445,091	428,713
San Luis Potosí	2,296,363	1,114,723	1,181,640
Sinaloa	2,534,835	1,257,681	1,277,154
Sonora	2,213,370	1,104,391	1,108,979
Tabasco	1,889,367	929,347	960,020
Tamaulipas	2,747,114	1,352,258	1,394,856
Tlaxcala	961,912	468,484	493,428
Veracruz	6,901,111	3,338,141	3,562,970
Yucatán	1,655,707	813,600	842,107
Zacatecas	1,351,207	650,459	700,748

Fuente: INEGI: "Censo General de Población y Vivienda 2000" y "Censo de Población y Vivienda 1995".

Para 1995, se puede observar que la mayoría de la población en México tiene menos de 29 años.

<b>Cuadro 3. Población por Grupos de Edad (años) 1995</b>			
<i>Total</i>	Total	Hombres	Mujeres
	91,158,290	44,900,499	46,257,791
<i>0 A 4</i>	10,724,100	5,449,356	5,274,744
<i>5 A 9</i>	10,867,563	5,515,644	5,351,919
<i>10 A 14</i>	10,670,048	5,404,261	5,265,787
<i>15 A 19</i>	10,142,071	5,022,243	5,119,828
<i>20 A 24</i>	9,397,424	4,538,686	4,858,738
<i>25 A 29</i>	7,613,090	3,652,995	3,960,095
<i>30 A 34</i>	6,564,605	3,152,462	3,412,143
<i>35 A 39</i>	5,820,178	2,804,296	3,015,882
<i>40 A 44</i>	4,434,317	2,173,041	2,261,276
<i>45 A 49</i>	3,612,452	1,763,505	1,848,947
<i>50 A 54</i>	2,896,049	1,418,508	1,477,541
<i>55 A 59</i>	2,231,897	1,083,293	1,148,604
<i>60 A 64</i>	1,941,953	929,650	1,012,303
<i>65 y más</i>	4,027,690	1,889,349	2,138,341
<i>No especificado</i>	214,853	103,210	111,643

**Fuente: INEGI: "XII Censo General de Población y Vivienda" y "Conteo de Población y Vivienda, 1995".**

En 1995, la proporción aproximada de la población urbana en México es del 73.5%, mientras que en el sector rural es de 26.5%. La transformación poblacional del país, de predominantemente rural a urbano, se observa en la creciente concentración de la población en las ciudades de 15,000 habitantes o más (10, 28 y 61 por ciento vivían en ciudades durante los años 1900, 1950 y 1990, respectivamente). De igual forma, la disminución del porcentaje de la población residente en localidades chicas de 2,500 habitantes (81, 64 y 26 por ciento durante 1900, 1950 y 1990, respectivamente).

La migración hacia las ciudades en México se efectúa por el deseo de las personas de tener una vida mejor para sí mismas y sus familias. Las persistentes y crecientes

diferencias en el ingreso per capita entre las regiones ricas y pobres y entre distintos países en desarrollo son un factor causal y lo propio ocurre con las políticas laborales y de inmigración de los propios países que reciben migrantes. Los conflictos políticos regionales han impulsado aún más la migración a través de las fronteras, al igual que los desplazamientos dentro de éstas. El deterioro del medio ambiente, incluida la pérdida de tierras de cultivo, bosques y pastizales, presiona a las personas a marcharse de su hogar, aun cuando la mayoría de ellas acuden a las ciudades en lugar de transponer las fronteras de su país.

Es probable que en los próximos decenios continúen las tendencias económicas, demográficas y políticas que influyen sobre la migración, habida cuenta del tiempo que será necesario para llevar a la práctica las estrategias recomendadas por los gobiernos. El reto que enfrentan los gobiernos federales reside en formular políticas de migración en las que se tengan en cuenta las limitaciones económicas de las regiones de destino, así como los efectos de la migración en las sociedades de estos últimos y de las regiones de origen.

La población restante reside en localidades mixtas (de 2,500 a 15,000 habitantes), llamadas así porque en ellas no predominan las actividades agropecuarias, características de las zonas rurales; ni las industriales, comerciales o de servicios, típicas de las áreas urbanas. En México la mayoría de la población está en edad productiva y, al mismo tiempo, un amplio segmento tiene aún una dependencia directa respecto de la familia. Por otra parte, un poco mas de 30 millones de mexicanos están realizando actualmente estudios en los distintos niveles del Sector Educativo.

**Cuadro 4. Educación en México**

	Sin Instrucción (%)	Primaria Incompleta (%)	Primaria Completa (%)	Con Instrucción Media Básica (%)	Con Instrucción Media Superior y Superior (%)	No Especificado (%)
<i>México (País)</i>	10.4	21.1	18.8	22.1	27.0	0.6
<i>Aguascalientes</i>	5.8	20.3	20.9	23.3	29.6	0.1
<i>Baja California</i>	5.8	16.5	17.8	28.9	30.5	0.5
<i>B. C. Sur</i>	6.1	18.5	18.0	26.3	30.7	0.4
<i>Campeche</i>	12.7	25.1	16.9	19.0	25.5	0.8
<i>Coahuila</i>	4.7	16.8	21.9	24.8	31.4	0.4
<i>Colima</i>	8.4	20.8	17.9	22.7	29.6	0.6
<i>Chiapas</i>	22.5	31.8	15.8	14.4	14.5	1.0
<i>Chihuahua</i>	5.4	21.0	24.3	24.8	23.8	0.7
<i>Distrito Federal</i>	3.9	10.4	14.9	25.8	44.5	0.5
<i>Durango</i>	7.4	25.8	23.1	21.2	22.5	0.0
<i>Guanajuato</i>	16.6	23.1	22.6	19.9	16.6	1.2
<i>Guerrero</i>	21.7	24.9	16.7	16.9	19.3	0.5
<i>Hidalgo</i>	15.8	24.8	19.1	22.5	17.6	0.2
<i>Jalisco</i>	9.9	21.6	21.1	22.9	23.8	0.7
<i>Edo. de México</i>	7.3	17.8	18.7	26.2	29.6	0.4
<i>Michoacán</i>	14.7	25.4	20.1	19.3	20.0	0.5
<i>Morelos</i>	10.0	17.7	16.9	24.5	30.1	0.8
<i>Nayarit</i>	10.2	24.2	18.1	22.0	25.1	0.4
<i>Nuevo León</i>	4.5	14.3	15.4	24.3	41.3	0.2
<i>Oaxaca</i>	20.5	27.8	21.7	14.4	15.4	0.2
<i>Puebla</i>	13.8	25.3	20.6	18.0	22.1	0.2
<i>Querétaro</i>	12.3	16.5	21.2	22.6	27.1	0.3
<i>Quintana Roo</i>	8.5	22.3	16.9	21.9	29.9	0.5
<i>San Luis Potosí</i>	13.8	24.5	20.3	21.2	19.9	0.3
<i>Sinaloa</i>	8.7	24.0	17.6	19.6	29.5	0.6
<i>Sonora</i>	5.5	18.4	15.8	27.1	32.2	1.0
<i>Tabasco</i>	9.6	27.1	19.8	21.5	21.8	0.2
<i>Tamaulipas</i>	7.6	19.0	18.1	23.7	30.5	1.1
<i>Tlaxcala</i>	8.9	18.7	22.0	23.9	25.9	0.6

Con los 97 millones de mexicanos, la población mexicana continua en el lugar número 11 entre los países con mayor población del mundo. Considerando estos resultados, la tasa de crecimiento demográfico del país durante el período 1997 fue de aproximadamente

1.4% anual, mostrando la continuación del descenso en el ritmo de crecimiento. De mantenerse esa tasa, la población mexicana se duplicará en 50 años.

Mientras que, hasta el siglo XIX, la superficie ocupada por las mayores ciudades se podía medir en centenares de hectáreas, las superficies que ocupan las actuales aglomeraciones urbanas en México tienen que medirse en centenares de kilómetros cuadrados. Este es un fenómeno novedoso en la historia de los asentamientos urbanos. En el plazo de un siglo, las economías occidentales han sustituido su estructura agrícola rural, organizada en torno a un número limitado de grandes ciudades y miles de pueblos y pequeñas ciudades, por una estructura metropolitana y urbana, donde el crecimiento descontrolado de la urbanización no sólo asimilado a las unidades menores, aisladas y autocontenidas en el pasado, sino que está absorbiendo el entorno rural y amenazando los flujos naturales de diversos elementos necesarios para la vida y que en el pasado habían servido para compensar las deficiencias del medio urbano. A partir de este momento, la nueva situación produce transformaciones aún más importantes en el entorno.

Actualmente, ciudades como Nueva York y Filadelfia en los Estados Unidos, que se están uniendo rápidamente en un continuo urbano a lo largo de las vías férreas principales y de la autopista de Nueva Jersey, ya se están compitiendo por los mismos recursos hídricos, al tiempo que Los Angeles y San Diego compiten con el conjunto del estado de Arizona. En México, las principales ciudades son la Ciudad de México, Monterrey y Guadalajara. Con ciudades como Puebla y Toluca que debido a la cercanía con la ciudad de México también comienzan a competir por los recursos. De igual manera, la ciudad de Tijuana compite con la ciudad de San Diego debido a su cercanía.

<b>Cuadro 5. ZM (Zonas Metropolitanas) con mayor Población en México (1990 y 1995)</b>		<b>Población en ZM (1990)</b>	<b>Respecto al total de las ciudades (Por ciento) (1990)</b>	<b>Población de las ciudades en ZM (1995)</b>	<b>Respecto al total (Por ciento) (1995)</b>
<b>TOTAL NACIONAL en ZM</b>		48 292 501	100	55 614 783	100
<b>1</b>	ZM de la Ciudad de México	15 047 685	31.1	16 674 160	29.98
<b>2</b>	ZM Guadalajara, Jal.	2 987 194	6.2	3 461 819	6.22
<b>3</b>	ZM Monterrey, N.L.	2 603 709	5.4	3 022 268	5.43
<b>4</b>	ZM de Puebla, Pue.	1 330 476	2.8	1 561 558	2.81
<b>5</b>	ZM de León, Gto.	981 954	2	1 174 180	2.11
<b>6</b>	ZM Toluca, Méx.	904 062	1.9	1 080 081	1.94
<b>7</b>	ZM Ciudad Juárez, Chih.	798 499	1.7	1 011 786	1.82
<b>8</b>	Tijuana, B.C.	747 381	1.5	991 592	1.78
<b>9</b>	ZM Torreón, Coahuila, Gómez Palacio, Durango.	791 891	1.6	870 651	1.57
<b>10</b>	ZM San Luis Potosí, S.L.P.	658 712	1.4	781 964	1.41
<b>11</b>	ZM Mérida, Yucatán.	664 882	1.4	779 648	1.4

**FUENTES:** INEGI (2000), SEMARNAP. Estadísticas del Medio Ambiente, 1997. México, D.F.

Para México, en la mayoría de los estados, la mayor parte de la población se encuentra en las zonas urbanas, con pocas excepciones que son los casos de los estados de Chiapas, Hidalgo y Oaxaca. De esta forma, aunque las tecnologías modernas han superado las limitaciones locales y estatales, el crecimiento demográfico plantea unas demandas que, aparte del costo excesivo (que crece de forma constante según aumenta la distancia a los recursos), definen la expansión urbana. Por ejemplo, la escasez de agua potable puede limitar el desarrollo económico actual mucho antes de que la escasez de alimentos frene el crecimiento de la población.

Esta situación requiere un nuevo enfoque para el problema global de los asentamientos urbanos en México. Se tiene una indicación de la dirección que hay que seguir en el campo del urbanismo regional mexicano: el restablecimiento, en el marco de una unidad más compleja y con la utilización plena de todos los recursos de la ciencia y la técnica modernas, del equilibrio urbano rural y ecológico que originalmente prevaleció entre la ciudad y el campo en los estadios primitivos de la urbanización. Ni la destrucción del paisaje ni la desaparición de la ciudad pueden ser considerados la culminación del proceso de urbanización. Más bien, ésta debe buscarse en el equilibrio previsor entre la población de las ciudades y los recursos disponibles, manteniendo un nivel alto de desarrollo en todos los campos (social, económico y agrícola) necesarios para la vida en común. A nivel nacional se puede observar que casi tres cuartas partes de la población se encuentran en las áreas urbanas, y hay casos como el estado de Baja California Norte donde más del 90% de la población se concentra en las áreas urbanas.

**Cuadro 6. Población Urbana y Rural de la Republica Mexicana. INEGI (2000).**

	POBLACIÓN	
	Rural (%)	Urbana (%)
<i>México (País)</i>	26	74
<i>Aguascalientes</i>	22	78
<i>Baja California</i>	9	91
<i>Baja California Sur</i>	21	79
<i>Campeche</i>	29	71
<i>Coahuila</i>	12	88
<i>Colima</i>	15	85
<i>Chiapas</i>	56	44
<i>Chihuahua</i>	20	80
<i>Distrito Federal</i>	0	100
<i>Durango</i>	39	61
<i>Guanajuato</i>	33	67
<i>Guerrero</i>	45	55
<i>Hidalgo</i>	53	47
<i>Jalisco</i>	17	83
<i>Edo. de México</i>	14	86
<i>Michoacán</i>	35	65
<i>Morelos</i>	14	86
<i>Nayarit</i>	37	63
<i>Nuevo León</i>	7	93
<i>Oaxaca</i>	57	43
<i>Puebla</i>	33	67
<i>Querétaro</i>	36	64
<i>Quintana Roo</i>	20	80
<i>San Luis Potosí</i>	42	58
<i>Sinaloa</i>	33	67
<i>Sonora</i>	19	81
<i>Tabasco</i>	48	52
<i>Tamaulipas</i>	17	83
<i>Tlaxcala</i>	20	80
<i>Veracruz</i>	42	58
<i>Yucatán</i>	20	80
<i>Zacatecas</i>	50	50

## **2.2. El Crecimiento de la Economía en México**

En los años setentas, México estaba inmerso en un esquema de crecimiento hacia adentro, las exportaciones representaron solamente el 5 por ciento del Producto Interno Bruto (PIB). A partir de la administración de Miguel de la Madrid (1982-1988), se inician profundos cambios en la economía, que dieron inicio a una nueva estrategia de desarrollo económico, basada en el control de una serie de variables macroeconómicas, así como en las exportaciones manufactureras privadas.

La liberalización de las importaciones, la privatización de empresas paraestatales, la mayor presencia del sector privado y la política de fomento al capital nacional y extranjero, son los elementos más importantes de la nueva economía en México.

En 1983 se dieron los primeros pasos de apertura hacia el exterior, al reducir el número de fracciones arancelarias sujetas al permiso previo de exportación. Para 1986, se firmó la inclusión de México en el Acuerdo General de Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT); en 1987 se establecen, en el Pacto para la Estabilidad y el Crecimiento Económico (PECE), otras reducciones arancelarias y en 1988, aranceles preferenciales para importaciones de países latinoamericanos. Debido a esas medidas, la tasa arancelaria promedio de la economía mexicana se redujo de 16.4% en 1982, a 9.5% en 1989.

A principios de los años ochentas, las exportaciones aún estaban concentradas en el petróleo, que representaba el 77.6 por ciento del total. El 32.4% estaba integrado por productos primarios con bajo grado de elaboración, como el camarón congelado y el café crudo en grano. Para 1988, la estructura de nuestras exportaciones se había modificado de

manera significativa, ya que las petroleras se habían reducido al 34.6% y el 65.4% de las exportaciones incluyen productos con un alto valor agregado, como los provenientes de la industria automotriz.

Desde mas de veinte años, el principal receptor de nuestras ventas al exterior es el mercado estadounidense. En 1982, recibía la mitad de nuestras exportaciones y en 1988 el 65.9 por ciento del total. Mientras tanto, a Canadá le vendíamos tan sólo el 2.8 por ciento de nuestras exportaciones en 1982 y para 1988 habíamos reducido ese porcentaje, a tan sólo el 1.35% del total.

En la década de los noventas se inicia la firma de acuerdos y tratados comerciales como el Tratado de Libre Comercio (TLC) con Estados Unidos y Canadá; algunos con países de América Latina y los acuerdos suscritos con Israel y con la Unión Europea. Lo anterior ha permitido el ingreso de nuestro país a nuevos mercados e inversiones y propiciado el incremento de nuestras ventas al exterior, lo que ha redundado, de manera significativa, en el crecimiento de nuestro comercio exterior y convertido a México en el país latinoamericano que tiene el mayor número de acuerdos comerciales firmados.

El eje actual de la política económica, es el Tratado de Libre Comercio (TLC), que entró en vigor en 1994 y que significó para nuestro país, el pasar a formar parte de uno de los mercados más grandes del mundo. Ello propició que de 1994 a 1998 las exportaciones hacia Estados Unidos crecieran 140 por ciento al igual que se incrementaran las inversiones extranjeras de manera significativa.

De 1994 a 2001, la inversión extranjera directa aumenta de 15,045.2 a 25,221.1 millones de dólares.

Cuadro 7. Inversión Extranjera Directa (IED) en México. ( en Millones de dólares). Cifras notificadas al 30 de septiembre de 2002. Fuente: Secretaría de Economía. Dirección General de Inversión Extranjera.								
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
TOTAL	15,045.2	9,646.2	9,941.6	14,146.3	12,028.4	12,767.2	15,317.7	25,221.1
Nuevas inversiones	9,745.0	6,958.3	6,285.6	10,432.1	5,875.2	5,260.9	6,391.3	18,569.0
Notificadas al RNIE	9,745.0	6,958.3	6,285.6	10,432.1	5,875.2	5,260.9	6,391.3	18,569.0
Reinversión de utilidades	2,366.6	1,572.0	2,589.7	2,150.0	2,864.0	2,303.2	3,783.4	3,673.1
Notificadas al RNIE						2,303.2	3,783.4	3,673.1
Cuentas entre compañías	2,038.8	-250.4	-350.2	-116.1	1,178.7	2,425.1	2,160.0	806.8
Notificadas al RNIE						2,425.1	2,160.0	806.8
Maquiladoras	894.8	1,366.3	1,416.5	1,680.3	2,110.5	2,778.0	2,983.0	2,172.2

Ese escenario externo favorable ha permitido, hasta el presente, el crecimiento de la economía mexicana desde la entrada en vigor del TLCAN. Esto es importante para comprender el impacto del TLCAN, ya que las exportaciones y la inversión extranjera se han convertido en uno de los segmentos más dinámicos de la economía, desde finales de la década de los ochentas, tal como lo refleja su participación relativamente alta y creciente en el PIB. Sin embargo, también es importante señalar que la economía mexicana ha tenido fuertes oscilaciones que no le han permitido recuperarse en términos de PIB per capita, ni superar los niveles reales de inicios de la década de los ochenta.

En términos generales el TLC ha sido exitoso, incluso mucho más de lo estimado, pero solamente para el capital financiero internacional y un sector de la economía mexicana. El crecimiento de las exportaciones a los Estados Unidos es, en promedio, de una tasa

anual de 19 por ciento y la inversión extranjera directa (IED) aumentó mucho más de lo esperado: acumuló 58 mil 979 millones de dólares durante el período 1994-1998, con una participación promedio de los Estados Unidos del 54.36 por ciento.

El TLC ha sido fundamental para la nueva dinámica exportadora de México y para el creciente grado de integración de la economía mexicana a la estadounidense. Prueba de ello, es que las industrias automotriz y electrónica, ambas en manos del capital extranjero, son las que han permitido el crecimiento exportador y de la economía en su conjunto.

Las aglomeraciones urbanas juegan un papel determinante en la globalización de los mercados económicos. Representan importantes focos de producción, flujo de inversiones y de intercambio de bienes y servicios. No obstante, a veces el crecimiento económico en las regiones urbanas no es sinónimo de equidad social; al contrario, la liberalización de las reglas económicas y la exacerbada competencia puede repercutir en las regiones urbanas, en desigualdades cada vez más importantes en términos de distribución de la riqueza. Esto se puede traducir en la pauperización de los estratos inferiores de la sociedad, en la degradación del medio ambiente, en la informalización del mercado de trabajo, en la segregación, tanto en la ocupación del espacio como en la dotación de servicios urbanos y en el desigual acceso al progreso técnico.

La creciente y profunda integración de un segmento de la economía mexicana a la estadounidense, implica una creciente dependencia de la primera respecto de las oscilaciones coyunturales y de largo plazo de la segunda. Particularmente sensible es el sector de maquila, pero también el comercio intra industria e intra firma, lo que en

situaciones críticas de la economía norteamericana se reflejará con singular dramatismo en la economía de nuestro país y, consecuentemente, en las condiciones de vida de los mexicanos.

Debe quedar claro que el TLC no resolverá los problemas estructurales de la economía mexicana, como la generación de empleos, el encadenamiento de las actividades exportadoras con el resto de la economía y el aumento de los salarios reales, en forma significativa.

Las empresas exportadoras, particularmente las extranjeras, realizan, en el contexto de la economía mexicana, fuertes inversiones de capital. Esto explica su discreta participación en el empleo. En promedio, aportaron 3.41 por ciento del empleo nacional durante 1993-1998. Las empresas que concentran 93.35 por ciento de las exportaciones, alrededor de 3 mil 400 incluyendo maquiladoras, sólo participan con 5.65 por ciento del empleo nacional. Para el mismo período la población ocupada en México aumentó en 8.5 millones de personas, mientras que las principales empresas exportadoras, incluyendo las maquiladoras, sólo crearon 822 mil empleos. Como resultado, 90.36 % del empleo generado durante 1993-1998 estuvo a cargo de empresas con muy poco vínculos, con el comercio exterior.

Entre las tantas curiosidades de la ciencia económica se destaca la extraordinaria desaprensión sobre los aspectos relacionados con la localización de las actividades productivas y más precisamente con la denominada economía del espacio, la inversión extranjera y el crecimiento económico de las regiones. Los estudios empíricos han encontrado una correlación entre las tasas de crecimiento de la inversión y la tasa de

crecimiento económico. La dirección de la causalidad entre la tasa de crecimiento de la inversión y la tasa de crecimiento económico es analizada por Carrol y Weil (1994), Blomstrom, Lipsey y Zedjan (1996) y Barro (1997) que notaron que se tenía una causalidad de la inversión al crecimiento económico. Sin embargo, Podrecca y Carmeci (1999) encontraron que la causalidad era negativa entre el crecimiento económico hacia la inversión. Este resultado sería consistente con un modelo neoclásico de crecimiento de Solow. En este tipo de modelos la tasa de crecimiento económico per capita se da exógenamente y es igual a la tasa de progreso tecnológico. Una mayor inversión ocasiona un incremento contemporáneo del producto, pero la tasa de crecimiento económico disminuye en períodos subsecuentes. Por lo que los resultados contradicen los modelos de tipo endógenos como Arrow (1962) y Romer (1986). En los modelos endógenos un incremento de una sola vez en la inversión incrementa la tasa de crecimiento económico en el largo plazo. Por lo que es de importancia observar los efectos de la inversión extranjera en el crecimiento y las aglomeraciones urbanas con un modelo de la nueva geografía económica.

### **3. El modelo empírico de la inversión extranjera y las aglomeraciones**

Krugman (1997) utiliza el modelo de Dixit y Stiglitz (1977) para tener una teoría mas unificada de la localización y la estructura espacial económica, a lo que se le describe como la nueva geografía económica. Fujita, Krugman y Venables (1999) desarrollan los modelos teóricos de las aglomeraciones y resumen los elementos principales de la nueva geografía económica donde se encuentran los modelos de las economías de la aglomeración y la concentración espacial regional.

En el modelo de las economías de la aglomeración y la concentración especial, basados en la tradición germánica, destacan el papel de la distancia debido a los costos de transporte. Por lo que para poder observar con mayor detalle la relación empírica entre la inversión extranjera y el crecimiento económico regional con la presencia de efectos de aglomeraciones, se plantea un modelo empírico que relaciona el crecimiento económico  $\Delta Y_{jt}$  en la región  $j$  para el tiempo  $t$ , con la inversión extranjera  $n$ , con un número de variables explicativas donde se incluye la distancia  $D$  y las aglomeraciones urbanas  $A$ ,

$$\Delta Y_{jt} = \beta_0 + \beta_1 A_{jt} + \beta_2 D_{jt} + \beta_3 n_{jt} + \beta_4 X_t + u_{jt} \quad (1)$$

En la ecuación anterior,  $A$  y  $D$  son los efectos de aglomeración urbana y de la distancia respectivamente. La distancia se mide por el número de kilómetros por carretera de la capital del estado a la frontera con Estados Unidos al ser el principal socio comercial y por el número de kilómetros de la capital del estado a la ciudad de México por ser el principal mercado del país. Mientras que la aglomeración urbana regional por estado se mide por la densidad de población en habitantes por kilómetro cuadrado por estado y por el porcentaje de la población urbana en el estado. Los datos de distancia provienen de la publicación “las Carreteras en México”.

De igual manera  $X$  denota variables observables que pueden afectar a la inversión extranjera, la aglomeración urbana y al crecimiento económico regional. Entre las variables podemos encontrar a la migración. La migración ( $M$ ) es una de las variables a considerar en el análisis de las aglomeraciones urbanas. La migración en México tiene efectos de desplazamiento de personas desde las zonas rurales hacia las urbanas, en respuesta a una combinación de complejos factores de atracción y repulsión. México se

está convirtiendo cada vez más en un mundo urbano, a medida que los campesinos se desplazan hacia las ciudades y aglomeraciones urbanas en busca de empleo, oportunidades educacionales y niveles de vida más altos. La variable de migración que se utiliza en el estudio es el saldo neto migratorio por estado en el año 2000 proporcionado por el INEGI. Para mostrar el efecto de las aglomeraciones industriales, comerciales y de servicios se incluyen el número de establecimientos en la industria de la transformación por estado para el sector industrial, comercial y de servicios para diciembre de 2000.

De igual manera se incluye una variable de capital humano como indicador de las características educativas de la población por entidad federativa. Se incluye el porcentaje de la población de 15 años o más con estudios mayores a la primaria por estado.

El crecimiento económico es el incremento porcentual anual del PIB per cápita ponderado sobre el período 1994-2000. La producción inicial es el PIB per cápita en 1994 y el período final del estudio para el año 2000 que proviene de las estimaciones de INEGI en sus reportes y en la página electrónica del organismo.

Finalmente, la inversión extranjera directa se mide por la inversión extranjera realizada por entidad federativa de registro en millones de dólares de 1994 a 2000 proporcionada por la dirección general de inversión extranjera de la Secretaría de Economía.

### **3.1 Resultados Empíricos del Modelo**

El método econométrico de estimación propuesto es el de mínimos cuadrados en dos etapas dado que las variables se determinan de manera simultánea. A continuación se muestran los resultados empíricos.

**Cuadro 8. Regresión de las Aglomeraciones Urbanas, Crecimiento Económico y IED por estados de México para el periodo 1994-2000.**

**Variable Dependiente: CRECIMIENTO INGRESO PER CAPITA 1994 2000**

**Método: MCDO con Variables Instrumentales**

<b>Variable</b>	<b>Coficiente</b>	<b>Error Est.</b>	<b>t-estad.</b>	<b>Prob.</b>
<b>C</b>	42.993	15.236	2.821*	0.010
<b>DENSIDAD</b>	-0.0010	0.0073	-0.1484	0.883
<b>POBLACIÓN URBANA</b>	0.3251	0.1879	1.729	0.098
<b>DISTANCIA del D.F.</b>	-0.0009	0.0020	-0.4540	0.654
<b>DISTANCIA FRONTERA</b>	-0.0079	0.0029	-2.716*	0.012
<b>IED1994 2000</b>	-0.0001	0.0012	-0.0917	0.927
<b>SALDO MIGRATORIO</b>	1.9752	0.6377	3.097*	0.005
<b>CAP HUMANO</b>	-0.6105	0.3929	-1.5537	0.135
<b>COMERCIO</b>	-0.0032	0.0026	-1.2526	0.224
<b>SERVICIOS</b>	0.0031	0.0032	0.9882	0.334
<b>MANUFACTURA</b>	0.0009	0.0010	0.9142	0.371
<b>R-Cuadrada</b>	0.654	Mean dependent var		25.30
<b>R- cuadrada ajustada</b>	0.490	S.D. dependent var		9.830
<b>S.E. of regresión</b>	7.017	Sum squared resid		1034.24
<b>Prob(F-statistic)</b>	0.003			

**Nota: \* Estadísticamente significativo.**

Los resultados del análisis econométrico de las aglomeraciones urbanas y regionales desde una perspectiva económica enfocada a la inversión extranjera y al crecimiento econométrico muestra que la densidad de población en las ciudades no es significativa para explicar al crecimiento económico, sin embargo se observa que el porcentaje de la población urbana si tiene cierto efecto en el crecimiento de las regiones aunque es estadísticamente no significativo. Esto demuestra cierta evidencia a favor de los modelos de las aglomeraciones y de la nueva geografía económica con concentración espacial regional.

El estudio de la inversión extranjera por regiones en México basada en las teorías de la nueva geografía económica y la tradición germánica relacionado al crecimiento económico de la economía urbana regional es no significativa estadísticamente. De manera simultánea se abordan los aspectos fundamentales que explican la configuración

de los espacios económicos y las aglomeraciones, como la distancia para explicar el crecimiento en el ámbito regional estatal para México. La distancia a la frontera norte de México con los Estados Unidos es estadísticamente significativo.

Esto demuestra la importancia de los costos de transporte y del comercio para explicar el crecimiento económico regional por estados en México. El saldo migratorio regional también muestra la importancia de la población migrante en el crecimiento económico estatal de México. Se comprueba que la migración en México tiene efectos de desplazamiento de personas desde las zonas rurales hacia las urbanas, en respuesta a los factores de atracción y repulsión hacia las regiones y aglomeraciones urbanas con mayores oportunidades de crecimiento económico.

#### **4. Conclusiones**

Hoy en día, la inmensa mayoría de los habitantes de Norteamérica, América Latina y de Europa vive ya en un medio aglomerado urbano. La transformación económica de las regiones en México mediante los procesos de las aglomeraciones urbanas tienen lugar en un mundo en vías de globalización, donde la distancia, la migración y las relaciones comerciales, culturales y sociales son determinantes importantes del crecimiento económico regional. Las profundas transformaciones urbanas en el ámbito económico y social, debido al saldo migratorio de las regiones tienen un impacto inmediato sobre el crecimiento económico urbano y sobre las formas de ordenamiento y de planeamiento urbano y regional en México.

En México, el desarrollo y crecimiento económico regional debe de tomar en cuenta todas las dimensiones de la aglomeración urbana, tales como la gestión urbana y relaciones de asociación negociación; mejoramiento, concepción y construcción del hábitat; y participación a la formulación de políticas urbanas y gobernabilidad, considerando la cada vez mayor dependencia de la economía mexicana con respecto a los mercados internacionales, tomando en cuenta la distancia a los mercados, en especial el mercado norteamericano, ya que estos factores afectan el ritmo del crecimiento económico nacional.

La distancia de las capitales de los estados a nuestro principal mercado de exportación es una variable de importancia para explicar el crecimiento económico regional. Es evidente que el TLCAN, la política exportadora y los acuerdos comerciales con otros países, no resuelven en el mediano y largo plazo los retos estructurales económicos regionales de México, pero mantiene en el corto plazo el ritmo de crecimiento de las regiones de México. El modelo regional de México se enfrenta a una transformación de la geografía de centro y periferia en la medida que se tienen cambios regionales en la periferización de las ciudades primarias y las regiones de la frontera norte. La migración en las regiones de México y la cercanía con los centros de comercio y de exportación van a determinar la nueva geografía económica de México. El crecimiento regional Mexicano debe ser basado en el enfoque de la sustentabilidad social integrando las expectativas y demandas del conjunto de la sociedad urbana regional, mediante un análisis de interdisciplinaridad e inter-sectorialidad basado en un enfoque de crecimiento regional balanceado.

## **Bibliografía**

- Amson, J.C. (1974), Equilibrium and Catastrophic Modes of Urban Growth. En Space-time concepts in urban and regional models.
- Anderson, A. E. and Kuenne, R. E. (1996), Regional Economic Dynamics. In Handbook of Regional and Urban Economics. Vol. I. Second edition.
- Anas, A., R.Arnett, and K.A.Small (1998), Urban Spatial Structure, Journal of Economic Literature, Vol. XXXVI, pp.1426-1464
- Arrow K. (1962), "The Economic Implications of earning by Doing", Review of Economic Studies, 29, 155-173.
- Ascher, Francois (1992). Metápole. Ou L'avenir des villes. París, Editions Odile Jacob.
- Bailly, Antoine, (1978). La organización urbana: Teorías y modelos. Madrid. pp.13-25.
- Bannister, Geoffrey J. and Chandler Stolp (1993), " Spatial Concentration in Mexican Industry: A Test of the Benefits Versus Costs, Ocasional Paper 4, Lyndon B. Johnson School of Public Affairs.
- Barh y Riesco, Ricardo (1981). "Estructura urbana de las metrópolis latinoamericanas. El caso de la ciudad de Santiago". en: Revista de Geografía Norte Grande no. 8. Instituto de Geografía. Universidad Católica de Chile.
- Barro R. (1997) "Determinants of Economic Growth: A Cross-Country Empirical Study", NBER WP 5698.
- Becerril-Padua, Martin (2000) " Policentrismo en las ciudades latinaamericanas, el caso de Santiago de Chile Universidad de Chile.
- Benko, G. (1998), La science régionale. Paris, PUF.
- Berry, Brian, Conkling, Edgar & Ray, Michel (1976), The geography of economics systems. USA, Prentice-Hall New Jersey.
- Black, Duncan and Vernon Henderson. (1997) Urban Growth. Working Paper. April 1997.
- Blair, John, Stanley, S. y Zhang, Z. (1996), "The central city elasticity hypothesis. A critical appraisal of Rusk's theory of urban development". Journal of the American Planning Association, vol 62, num 3 American Planning Association. Chicago, 1996.
- Blomström M., Lipsey R. E. , Zejan (1996) M. "Is Fixed Investment the Key to Economic Growth?", Quarterly Journal of Economics 111, 269-276.
- Boldrin, Michele and Michael Woodford. (1990) Equilibrium models displaying endogenous fluctuations and chaos: A survey. Journal of Monetary economics 25.

Brakman, S., H. Garretsen, and M. Schramm (2001), *New Economic Geography in Germany: Testing the Helpman-Hanson Model*, HWWA Discussion Paper 172, Hamburg (see <http://www.hwwa.de/hwwa.html>).

Burgess, E. W (1929), "Urban areas". Smith and White eds. Chicago: An experiment in social science research, University of Chicago.

Carroll C.D., Weil D.N. (1994) "Savings and growth: a reinterpretation", *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 40, 133-192.

Castells, Manuel (1997), "Reestructuración Económica, Revolución Tecnológica y Nueva Organización del Territorio". CEPAL, Documento CPRD-/96. Santiago de Chile.

Christaller, W. (1935), *Central places in southern Germany*. New Jersey, Prentice-Hall.

Clark, Colin (1947), *Population growth and land use*. Londres, Macmillan.

Colby, Charles (1945), *Economy geography industries and resources of the Commercial World*. Charles y Alice Foster. Boston, Massachusetts.

De Mattos, Carlos (1946), "Avances de la globalización y nueva dinámica metropolitana: Santiago de Chile, 1975-1995". *Revista EURE*, Instituto de estudios Urbanos. PUC número 65. Santiago de Chile.

Dixit A.K. and J.E. Stiglitz (1977), "Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity". *American Economic Review* 67(3):297-308.

Echenique, Marcial (1975). *Modelos Matemáticos de la Estructura Espacial Urbana: Aplicaciones en America Latina*. Buenos Aires, Ediciones SIAP.

Friedman, John. (1976), *Urbanización, Planificación y Desarrollo Nacional*. México. Ed. Diana.

Friedmann, John & Alonso, William (Ed). 1975. *Regional Planning: Readings in Theory and Application*. Cambridge: MIT Press.

Fujita, M., Krugman, P. y Venables, A. (1999). *The Spatial economy, cities, regions and international trade*. The MIT press. pp. 1-23.

Gordon, Peter y Harry Richardson (1996), "Beyond policentry. The dispersed metropoli, Los Angeles 1970-1990". *Journal of the American Planning Association*. Volumen 62 número 3, Chicago.

Guía Roji ( 2003), " Las Carreteras de México", Publicación de la Guía Roji de México.

Guliano, G. y Keneth Small (1991), "Subcenters in the Los Angeles Region". *Regional Science and Urban economics*, núm. 21, vol. 1.

Haggett, Peter (1972), *Geography: A modern synthesis*. New York Harper and Row.

Hanson, G.H. (1997), "Increasing Returns, Trade and the Regional Structure of Wages", *Economic Journal*, vol. 107, pp. 113-133.

Hanson, G.H., (1998), *Market Potential, Increasing Returns, and Geographic Concentration*, NBER Working Paper 6429, Cambridge Mass.

Hanson, G.H. (2000), Scale Economies and the Geographic Concentration of Industry, NBER Working Paper 8013, Cambridge Mass (forthcoming in the Journal of Economic Geography).

Harrigan, J. (2001), Specialization and the Volume of Trade: Do the data Obey the Laws?, NBER Working Paper 8675, Cambridge Mass.

Hartshorn, Thomas y Peter Muller (1989), "Suburban downtowns and the transformation of metropolitan Atlanta's Business landscape. Urban Geography 25,1.

Hoover, Edgar (1968), The evolving form and organization of the metropolis. Issues in urban economics. Editado por Harvey S., Perloff y Wingo. Baltimore, The John Hopkins Press.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (1995). Censo de Población y Vivienda y cifras obtenidas de la pagina web del organismo.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2000). XII Censo Nacional de Población y pagina web del organismo.

Isard, Walter (1965), "Location and Space-Economic". Cambridge, Mass. M.I.T.

Isard, Walter. (1970), Game Theory, Location Theory and Industrial Agglomeration. En Regional Economics: a Reader, Comp. Harry Richardson.

Johnson, James (1967), Urban Geography. An introduction analysis. USA, Pergamon Press.

Krugman, Paul (1980), Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade. In American Economic Review. Vol. 70 No. 5.

Krugman, Paul (1992), Geografía y Comercio. Antoni Bosch Edts.

Krugman, Paul (1995), Development, Geography, and Economic Theory, MIT Press.

Krugman, Paul (1996), "Urban Concentration: The Role of Increasing Returns and Transport Costs," International Regional Science Review, vol. 19.

Krugman, Paul and Livas, R. (1996), "Trade Policy and the Third World Metropolis", Journal of Development Economics, 49(1), 137-150.

Krugman, Paul (1997). La organización espontánea de la economía: The Self-organizing economy. Antoni Bosch Edts.

Krugman, Paul (1998), Space, the Final Frontier, Journal of Economic Perspectives, pp. 161-174.

Losch, August (1957), Teoría Económica Espacial. Ed. El Ateneo. Buenos Aires.

Mayer, Harold and Clyde F. Kohn (Eds). (1959), Readings in Urban Geography. The University of Chicago Press.

McDonald, John and Paul Prather (1991), A policentric employment density model for the Chicago urbanized area. Chicago, University of Illinois.

Mills, Edwin and Peter Nijkamp. (1996), Advances in Urban Economics. In Handbook of Regional and Urban Economics. Vol. II. Second edition.

Miyao, Takahiro (1996), "Dynamic Urban Models". In Handbook of Regional and Urban Economics. Vol. II. (Chap. 22).

Podrecca E. and Carmeci G. (1999), "Fixed Investment and Economic Growth. New Results on Causality". Institute for Financial Studies.

Polèse, Mario (1998). Economía Urbana y Regional: Introducción a la relación entre territorio y desarrollo. Libro Universitarios Regional, LUR, Costa Rica.

Richardson, Harry (1974), Two Disequilibrium Models in Regional Growth. En Space-time concepts in urban and regional models.

Richardson, Harry (1986), Economía Regional y Urbana. Madrid. Alianza Eds.

Richardson, Harry (1988), "Monocentric vs. Policentric models". Annals of regional science. 22, 2. Illinois.

Romer P. (1986) "Increasing Returns and long Run Growth". Journal of Political Economy, 94, 1002-1037.

Secretaria de Economía (2002), Estadísticas del organismo, Dirección General de Inversión Extranjera.

SEMARNAP (1997), Estadísticas del Medio Ambiente, México, D.F.

Tinbergen, Jan (1968), "La dispersión espacial de la producción". En Análisis de las estructuras territoriales. Barcelona. Ed. Gustavo Gili S.A. Comp. Bernardo Secchi.

UNESCO (2002), <http://www.unesco.org/most/citypros.htm>

Valavanis, Stefan (1970), Losch on Location. En Regional Economics: a Reader, Comp. Richardson Harry.

Von Thünen, Johann Heinrich (1826), Der isolirte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie, oder Untersuchungen über den Einfluss, den die Getreidepreise, der Reichtum des Bodens und die Abgaben auf den Ackerbau ausüben, Vol. 1, 1826

Von Thünen, Johann Heinrich (1850), Der isolirte Staat, etc., Vol II, Der naturgeässe Arbeitslohn und dessen Verhältnis zum Zinsfuss und zur Landrente, Part 1, 1850.

Von Thünen, Johann Heinrich (1863), Der isolirte Staat, Vol II. and III. 1863.

Waddell, Paul y Vibbooti, Shukla (1993), "Employment dynamics, spatial restructuring and business cycles". Geographical analysis. 25,1, 1993.

Weber, Alfred (1909), Theory of the Location of Industries. Chicago: University of Chicago Press.

Weber, Alfred (1968), Theory of the location of industries. Chicago, University of Chicago Press.

White, Sammis, Lisa Binkley and Ostorm (1993), "The sources of suburban employment growth". Journal American Planning Association 59, 2.