

UNIVERSIDAD DE OCCIDENTE

UNIDAD CULIACÁN

DOCTORADO EN GOBIERNOS LOCALES Y DESARROLLO REGIONAL



**«Urbanización y crecimiento económico regional. Caso Sinaloa en el periodo
2004 – 2015»**

Que para obtener el grado de doctor en Gobiernos Locales y Desarrollo Regional
presenta el alumno:

MGPP JOSÉ RUBÉN MELCHOR MEZA

**DIRECTOR DE TESIS:
DR. EZEQUIEL AVILÉS OCHOA**

Culiacán, Sinaloa. Diciembre de 2017

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a todas las personas de quienes recibí apoyo y comprensión a lo largo de la elaboración de la presente investigación para obtener el grado de doctor en Gobiernos Locales y Desarrollo Regional.

En primer lugar, a mi familia, en especial a mi padre, José Rubén; mi madre, Martha Alicia; y mis hermanas Martha Berenice y Cinthya Anahí, por estar presentes en el transcurso de este complicado y laborioso camino.

A mi director de tesis, Dr. Ezequiel Avilés Ochoa, por haber aceptado la responsabilidad de conducir el presente trabajo, haberme conducido de la manera más adecuada y ayudarme a lograr mi máximo desempeño en todo momento.

A mis co-tutores de tesis, Dra. Lydia María López Barraza y Dr. Cuitláhuac Valdez Lafarga, por sus acertadas recomendaciones teóricas y metodológicas a la presente investigación; y, en especial, al Dr. Ramón Martínez Huerta, por su apoyo en todo momento y sus aportaciones para llevar a cabo la medición y aplicación del método.

A todos mis amigos, compañeros y tutores del programa de Doctorado en Gobiernos Locales y Desarrollo Regional, en su primera generación, y docentes de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Sinaloa.

Resumen

La mayor parte de la actividad económica a nivel mundial ocurre en las ciudades. El desarrollo económico implica la transformación de una región con una economía basada en el sector primario a una enfocada en los servicios. Un elevado índice de concentración —o aglomeración— urbana en las primeras etapas del desarrollo económico es esencial para su eficiencia. Las instituciones y las políticas desempeñan un papel fundamental en este proceso, debido a su injerencia en acelerar o retardar las tasas de urbanización y la forma que toma ésta. ¿Qué efectos tiene la concentración urbana en el crecimiento económico de un territorio? ¿Existe una convergencia entre regiones? ¿Cómo influyen las políticas gubernamentales en el crecimiento económico? El presente artículo trata de fundamentar una explicación teórica para responder dicho cuestionamiento.

Palabras clave: concentración urbana, convergencia regional, crecimiento económico, políticas gubernamentales.

Abstract

Most of the economic activity worldwide occurs in cities. Economic development involves the transformation of a region from a primary sector based economy to a service based economy. A high level of urban concentration —or agglomeration— in early stages of economic development is essential for its efficiency. Institutions and policies play a key role in this process because of its interference in accelerate or retard urbanization rates and the form it takes. What are the effects of urban concentration on economic growth on a territory? Is there a convergence between regions? How do government policies influence economic growth? This article seeks to substantiate a theoretical explanation to answer this question.

Keywords: economic growth, government policies, urban agglomerations, urban concentration.

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN. GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN. ...	9
1.1. Planteamiento del problema.....	9
1.2. Formulación del problema.....	12
1.3. Escenarios futuros	16
1.5. Interrogantes de investigación	18
1.6. Justificación	18
1.7. Delimitación del problema	20
1.8. Hipótesis	21
1.9. Validez y limitaciones del estudio.....	22
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO.	23
2.1. INTRODUCCIÓN	23
2.2. La teoría del crecimiento económico.....	23
2.2.1. La evolución de los modelos de crecimiento económico.....	25
2.2.2. El crecimiento económico en México.....	32
2.3. Convergencia de las regiones.....	35
2.3.1. Cuadrantes de convergencia económica.....	37
2.3.2. La hipótesis de la convergencia.....	38
2.3.3. La convergencia regional en México.....	39
2.4. La concentración urbana y el crecimiento económico	40
2.4.1. El crecimiento poblacional	44
2.4.2. Modelos para el análisis del impacto de las aglomeraciones urbanas en el crecimiento económico.....	46
2.4.3. Modelo de Davis & Henderson	53
CAPÍTULO III: DECISIONES METODOLÓGICAS.	56
3.1. Metodología de la investigación.....	56
3.1. Estrategias de investigación.....	57
3.2. Alcance de investigación.....	58
3.3. Criterios de validez.....	58

3.4. Diseño de la investigación.....	59
3.4.1. Formulación del modelo de primacía urbana	60
3.4.2. Formulación del modelo de urbanización.....	64
CAPÍTULO IV: RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN	66
4.1. Primacía urbana.....	66
4.1.1. Entidades Federativas	66
4.1.2. Ciudades Capitales.....	74
4.1.3. Municipios de Sinaloa	81
4.2. Urbanización	88
4.2.1. Entidades Federativas	89
4.2.2. Urbanización en las ciudades capitales	95
4.2.3. Municipios de Sinaloa	102
4.3. Pruebas de convergencia urbana.....	108
4.3.1. Entidades Federativas	109
4.3.2. Ciudades Capitales.....	112
4.3.3. Municipios de Sinaloa	114
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES.....	117
Bibliografía	121

ÍNDICE DE GRÁFICAS

<i>Gráfica 1.</i> PIB per cápita (US\$ a precios actuales) de los países de Norte América.	34
<i>Gráfica 2.</i> PIB per cápita (US\$ a precios actuales) de México.	34
<i>Gráfica 3.</i> Cuadrantes de convergencia económica.	38
<i>Gráfica 4.</i> Coeficiente de la variable Población Urbana en la Primacía Nacional.	66
<i>Gráfica 5.</i> Comportamiento del coeficiente de la variable PIB per cápita en la concentración urbana nacional	67
<i>Gráfica 6.</i> Evolución del coeficiente de la variable densidad carretera	68
<i>Gráfica 7.</i> Coeficiente de la variable Índice de Federalismo	69
<i>Gráfica 8.</i> Comportamiento del coeficiente de la variable superficie.....	70
<i>Gráfica 9.</i> Evolución del coeficiente de indicador portuario	71
<i>Gráfica 10.</i> Coeficiente índice de democracia	72
<i>Gráfica 11.</i> Comportamiento Estado Capital	73
<i>Gráfica 12.</i> Evolución Densidad Costera.....	74
<i>Gráfica 13.</i> Evolución del coeficiente de la variable población urbana.	75
<i>Gráfica 14.</i> Comportamiento del coeficiente de la variable Densidad Carretera. ...	76
<i>Gráfica 15.</i> Evolución del coeficiente de la variable superficie.....	77
<i>Gráfica 16.</i> Evolución del coeficiente de la variable Índice de Democracia.	78
<i>Gráfica 17.</i> Comportamiento del coeficiente de la variable Índice de Federalismo.	79
<i>Gráfica 18.</i> Evolución del coeficiente de la variable ingreso por persona.	80
<i>Gráfica 19.</i> Transformación del coeficiente de ciudad costera.	81
<i>Gráfica 20.</i> Efecto de la variable Ciudad Capital en la Primacía Urbana de Sinaloa.	82
<i>Gráfica 21.</i> Coeficiente de Ciudad portuaria en la Primacía Urbana de Sinaloa. ...	83
<i>Gráfica 22.</i> Efecto de la población urbana en la Primacía Urbana de Sinaloa.	84
<i>Gráfica 23.</i> Coeficiente de Densidad Carretera en la Primacía Urbana de Sinaloa.	85
<i>Gráfica 24.</i> Efecto del PIB per cápita en la Primacía Urbana de Sinaloa.....	86
<i>Gráfica 25.</i> Coeficiente de superficie.....	87

<i>Gráfica 26.</i> Evolución del coeficiente del indicador ciudad costera.....	88
<i>Gráfica 27.</i> Coeficiente de la variable población en el efecto de urbanización en las entidades federativas de México.	89
<i>Gráfica 28.</i> Coeficiente del PIB per cápita en el proceso de urbanización.	90
<i>Gráfica 29.</i> Coeficiente de la relación en la participación del sector secundario y terciario de la producción bruta total en el efecto de urbanización.	91
<i>Gráfica 30.</i> Coeficiente del nivel de democracia en el efecto de urbanización a nivel nacional.	92
<i>Gráfica 31.</i> Evolución del coeficiente de participación primaria del PBT.	93
<i>Gráfica 32.</i> Valores anuales del coeficiente de estado con costa.	94
<i>Gráfica 33.</i> Evolución del coeficiente de la variable superficie.	95
<i>Gráfica 34.</i> Comportamiento del coeficiente de la variable población.....	97
<i>Gráfica 35.</i> Evolución del coeficiente de la variable superficie.	97
<i>Gráfica 36.</i> Participación en el sector primario de la producción bruta total en el nivel de urbanización.....	98
<i>Gráfica 37.</i> Evolución del coeficiente de la variable ciudad costera en el nivel de urbanización de las ciudades capitales.	99
<i>Gráfica 38.</i> Coeficiente del PIB per cápita en el nivel de urbanización de las ciudades capitales.....	100
<i>Gráfica 39.</i> Coeficiente de la variable Índice Democrático	101
<i>Gráfica 40.</i> Evolución de la relación de los sectores secundario y terciario de la PBT.	102
<i>Gráfica 41.</i> Comportamiento de la variable población.	103
<i>Gráfica 42.</i> Evolución del coeficiente de la variable superficie.	104
<i>Gráfica 43.</i> Coeficientes de la variable municipio costero	105
<i>Gráfica 44.</i> Coeficiente del ingreso por persona en los municipios de Sinaloa. ...	106
<i>Gráfica 45.</i> Participación primaria del PBT.....	107
<i>Gráfica 46.</i> Relación de las participaciones secundaria y terciaria del PBT.	108
<i>Gráfica 47.</i> Convergencia β en los estados de México.....	109
<i>Gráfica 48.</i> Convergencia σ en las entidades federativas de México.	110
<i>Gráfica 49.</i> Convergencia β en las capitales mexicanas.	112

<i>Gráfica 50. Convergencia sigma en las ciudades capitales mexicanas.</i>	113
<i>Gráfica 51. Convergencia β en los municipios de Sinaloa.</i>	115
<i>Gráfica 52. Convergencia sigma en los municipios de Sinaloa.</i>	115

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<i>Ilustración 1: Grafica de tasa de consumo generada por la Regla de Oro.</i>	32
--	----

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: <i>Tasa de crecimiento del PIB per cápita en México.</i>	33
Tabla 2. <i>Población mundial (miles)</i>	45
Tabla 3. <i>Densidad poblacional (personas por kilómetro cuadrado)</i>	45
Tabla 4. <i>Tasa promedio anual de cambio poblacional (porcentaje)</i>	46
Tabla 5. <i>Fuerzas que afectan la concentración geográfica</i>	48
Tabla 6. <i>Formulación de la variable instrumental “Democracia”</i>	61
Tabla 7. <i>Formulación de la variable instrumental “Federalismo”</i>	62
Tabla 8. <i>Clubes de convergencia en las entidades federativas de México.</i>	111
Tabla 9. <i>Clubes de convergencia en las ciudades capitales mexicanas.</i>	113
Tabla 10. <i>Clubes de convergencia en Sinaloa.</i>	116

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN. GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN.

1.1. Planteamiento del problema

Las regiones aglomeradas densas son la mayor fuente de crecimiento económico en, virtualmente, cada etapa de desarrollo hoy en día, y se considera que el intercambio comercial más importante se ha realizado entre una limitada cantidad de ciudades (Barnes & Ledebur, 1998; US Department of Commerce, 1998; Fujita *et al.*, 1999; Andersson & Andersson, 2000; Beaverstock *et al.*, 2000; y Scott & Storper, 2003).

Las aglomeraciones, por si solas, no contribuyen al crecimiento económico, señalan Gallup, Sacks & Mellinger (1999), quienes sugieren que la urbanización puede ser responsable de ese fenómeno, en lugar de sólo emerger como parte de un proceso de desarrollo. Las aglomeraciones urbanas son uno de los principales impulsores del desarrollo de las regiones, y son fundamentales para el mejoramiento en el sistema económico de las ciudades y países, argumentan autores como Bairoch (1988), Henderson (1988), Rivera-Batiz (1988), Krugman (1991), Nadvi & Schmitz (1994), Eaton & Eckstein (1997), Fujita *et al.* (1999), Scott (2002), Storper & Venables (2002), Fan & Scott (2003), y Scott & Storper (2003).

Por su parte, el crecimiento económico, de acuerdo a Kuznets (1955) y Henderson (1988), impacta directamente a la urbanización y viceversa, sin importar el nivel de desarrollo del país que se trate. Además, Lipton (1977) añade que los países en vías de desarrollo —por ejemplo, México— tienden a urbanizar en gran volumen y a una velocidad considerablemente rápida, lo que genera un crecimiento desigual entre regiones y acrecienta la brecha entre las áreas rurales —con menores ingresos per cápita— y las urbanas.

Las aglomeraciones urbanas, por su parte, al ofrecer externalidades positivas como mayores ingresos per cápita, mejor calidad en los servicios públicos, mayores mercados laborales y una disminución de costos de transporte a los centros laborales de las personas, añaden autores como Rannis & Fei (1961), Harris & Todaro (1970) y Scott & Storper (2003), por mencionar algunos, y dispuestos a

absorber las particularidades negativas —mayor índice de contaminación, inseguridad, precios de insumos más elevados— causa que las personas migren de lo rural a lo urbano. Aunado a este proceso de migración, y dado que un alto porcentaje de los habitantes de una región reside en el sector urbano, el índice de natalidad y crecimiento poblacional debe ser tomado en cuenta para la elaboración de planes de desarrollo a futuro.

Debido a que la actividad económica se encuentra concentrada en ciudades, y dada la proximidad de unas con otras, existen externalidades positivas gracias a la cercanía geográfica entre éstas. Autores como Russo (1985), Jaffe *et al.* (1993), Saxenian (1994), Dunning (1998), Scott (1999), Feldman (2000), y Scott & Storper (2003), argumentan que el fomento a la creatividad y la innovación es un distintivo en el mejoramiento al proceso de aglomeración. Dado que el proceso de especialización de una región requiere una mayor preparación para quien labore en áreas técnicas laborales, los mismos autores comentan la necesidad de invertir y mejorar el nivel de educación del territorio.

La manera en la que las aglomeraciones urbanas crecen, con base en Fujita *et al.* (1999), son producto de las particularidades locales de cada región, es por ello que existe divergencia entre el crecimiento de las regiones. Esta característica particular, argumentan Scott & Storper (2003), es un vínculo esencial entre aglomeración, urbanización y desarrollo; y son las instituciones y su actuar quienes deben de fomentar el crecimiento desde una postura inclusiva en los diferentes sectores del territorio. Dado que las grandes densidades generan un mayor crecimiento, las políticas y procedimientos que pueden revertir dicho fenómeno de exclusión (de ciertas partes de los territorios) no prestan la debida atención al problema.

El crecimiento económico de una región, de acuerdo con Scott & Storper (2003), involucra una mezcla de restricciones exógenas. La reorganización y creación de sistemas de bienes locales y movilización política centrada en las instituciones, socialización y capital social son esenciales para revertir las costumbres culturales arraigadas en las propias instituciones, fenómeno planteado por autores como Becattini (1990) y Putnam *et al.* (1993). Añaden que el éxito de este proceso

depende de la cultura institucional y de las mismas instituciones, las cuales son condiciones críticas del proceso de desarrollo. Las economías exitosas están fuertemente relacionadas con el fomento del proceso de aglomeraciones urbanas creativas y dinámicas.

Hasta el momento, las políticas de desarrollo de una región se han limitado a asumir el rol de lo que Scott & Storper (2003) consideran paquetes de estímulos —por ejemplo, los descritos por Harrison *et al.* (1996) y Donahue (1997) como son los subsidios a las industrias, reducciones de impuestos, provisión de infraestructura, programas de apoyo a zonas en rezago, programas de reinserción laboral, por mencionar algunos— a ciertas localidades con la esperanza de fomentar el despegue de las mismas. Dichos intentos de generar condiciones adecuadas de crecimiento en una zona sólo son efectivos si se cuenta con las bases organizativas y los fundamentos institucionales adecuados.

Además de las políticas de desarrollo y el actuar de las instituciones, existen intervenciones políticas que, si bien poco tienen que ver realmente con las políticas en sí —infraestructura, vivienda, crecimiento, transporte, finanzas, por citar algunas— se orientan a los sistemas de producción urbana. Autores como Romer (1990) y Lucas (1988) demuestran que este tipo de intervenciones generan las bases de un crecimiento social e institucional exitoso.

Las políticas y las instituciones gubernamentales afectan modestamente al proceso de urbanización de una región o ciudad, sin embargo, como mencionan Davis & Henderson (2003), poseen una fuerte injerencia en la composición sectorial de la economía y, por ende, en la concentración urbana.

De acuerdo a Scott & Storper (2003), las políticas de desarrollo necesitan ser diseñadas para fortalecer las economías por aglomeración de manera incluyente, mediante una planeación del desarrollo territorial y la integración regional. En la actualidad existe y a nivel mundial, argumentan distintos autores como Bolton *et al.* (1996), Donahue (1997), Inman & Rubinfeld (1997), Cheshire & Gordon (1998), Scott & Storper (2003), existe un descuido en la planeación política que conlleva al

incumplimiento de logros y formas poco eficaces de coordinación entre las regiones y un crecimiento excluyente entre las mismas.

En muchos países hay una falta de igualdad de condiciones entre las ciudades cuando el Gobierno, en su nivel ejecutivo, elige favorecer a una o pocas localidades sobre otras. Típicamente estas ciudades son capitales de cada región (Davis & Henderson, 2003).

Así mismo, es necesario entender, a pesar de los intentos de los gobiernos en cualquier orden gubernamental, por qué existe una diferencia entre el crecimiento de ciertas regiones respecto a otras, es decir, ¿por qué ciertos lugares son más ricos que otros y cuáles son las implementaciones en materia de política pública que los posibilita a converger hacia aquellos que son ricos? (Krugman, 1999; Avilés-Ochoa, 2008). Por su parte, Barro & Sala-i-Martin (1991) añaden la necesidad de definir las causas de la divergencia de crecimiento entre las regiones.

1.2. Formulación del problema

En el proceso de desarrollo económico existen dos puntos claves. El primero de ellos es la concentración urbana, es decir, el grado en que los recursos urbanos se concentran en una o dos grandes ciudades en lugar de hacerlo en muchas; el segundo es la urbanización, producto del cambio de una economía basada en la actividad primaria —muchas veces fuertemente apegada a la agricultura— a una industrial urbana (Davis & Henderson, 2003).

El grado de concentración urbana, de acuerdo a Davis & Henderson (2003), es resultado de la composición sectorial de la economía de una ciudad. Este último proceso se ve fuertemente afectado por las políticas y las instituciones gubernamentales, en comparación de la módica influencia que tiene en la urbanización.

Como ya se ha mencionado, tanto el crecimiento económico como la urbanización se encuentran fuertemente correlacionadas (Kuznets, 1955; Henderson, 1988; y

Scott & Storper, 2003) y es a medida que el desarrollo tecnológico evoluciona y es aplicado en los sectores primarios, que la mano de obra del mismo sector se ve liberada, permitiéndole emplearse u ocuparse en el sector secundario y terciario. Dicho proceso conlleva a reunir (o aglomerar) a las agrupaciones de trabajadores con el fin de aprovechar las características de las economías externas de escala descritas por Marshall (1890) (Fujita & Ogawa, 1982; Abdel-Rahman & Fujita, 1990; Helsley & Strange, 1990; Becker & Henderson, 2000; y Davis & Henderson, 2003).

A medida que los sectores secundarios y terciarios de una ciudad se desarrollan, la participación del sector primario en el producto interno bruto (PIB) de la región en mención disminuye (Davis & Henderson, 2003). Sin embargo, la agrupación o aglomeración masiva de mano de obra —derivada de la desocupación de la actividad primaria y empleada en las actividades secundarias y terciarias de una economía— genera externalidades negativas, como lo son el aumento de los desplazamientos dentro de la localidad, la congestión e incremento de costo de vida en general (Scott & Storper, 2003; y David & Henderson, 2003).

En medida que los ingresos por persona aumentan, inicialmente hay una tasa de urbanización lenta, después acelerada y, en etapas posteriores de desarrollo, disminuye (Davis & Golden, 1954; Graves & Sexton, 1979; Mills & Becker, 1986; WDR, 2000); sin embargo, Davis & Henderson (2003) no encuentran esta relación en su estudio.

Son los países en vías de desarrollo, quienes tienden a urbanizar de manera amplia y a un ritmo acelerado, los que generan un crecimiento desigual dentro de su mismo territorio, es decir, entre las entidades federativas y los municipios, debido a las características propias de cada localidad, generando un proceso de divergencia económica entre las regiones (Lipton, 1977; Fujita, 1999; y Scott & Storper, 2003). Por lo tanto, es necesario definir las causas de divergencia en el crecimiento de las regiones (Barro & Sala-i-Martin, 1999; y Krugman, 1999).

Las instituciones gubernamentales y los procesos políticos desempeñan un papel directo en la composición sectorial de una región a través de la limitación rural-

urbana (Ofer, 1977; Au & Henderson, 2002; Scott & Storper, 2003). Sin embargo, de acuerdo a la teoría de desarrollo, establecida en Williamson (1965), y bajo un contexto urbano (Hansen, 1990), se considera útil un alto grado de concentración urbana en las etapas iniciales del desarrollo económico, a fin de aprovechar las ideas de Marshall (1890), las cuales fueron expuestas anteriormente. En cualquier ciudad, sobre todo en las zonas costeras, la economía se ve ampliamente enfocada en infraestructura urbana y de comunicaciones.

Sin embargo, en medida que se desarrolla una región o ciudad se inicia un proceso de desconcentración de todo tipo de recursos, generada por dos razones: la primera de ella es debido a que la economía del lugar puede permitirse extender su infraestructura económica a otras regiones; por otro lado, la segunda razón es que la alta concentración inicial produce externalidades negativas ineficientes para los productores y consumidores locales (Davis & Henderson, 2003). Dicho patrón puede ser comprobado por diversos estudios, tales como los de El-Shakhs (1972), Alonso (1980), Richardson (1980), Wheaton & Shishido (1981), Townroe & Keen (1984) y Junius (1999), por mencionar algunos. Dicho fenómeno posee la característica de desaceleración de las tasas de crecimiento de las ciudades más grandes (Gavira & Stein, 2000; Barro & Sala-i-Martin, 1991 y 1992; y Davis & Henderson, 2003).

Desde una visión económico-política, las instituciones y las políticas gubernamentales afectan el nivel de concentración urbana de un territorio, es decir, pueden o no fomentar la sobre-concentración (Ades y Glaeser, 1995; Renaud, 1981; Henderson, 1988; Moomaw & Shatter, 1996; Henderson & Becker, 2000). Tal es el caso de las ciudades capitales de un país, donde las políticas nacionales concentran su atención en la capital o sólo en un par de ciudades adicionales (Davis & Henderson, 2003).

La inversión en infraestructura de transporte —en cualquier etapa de desarrollo— es esencial para la descentralización de cualquier tipo de recurso urbano de la ciudad o ciudades donde se encuentran concentradas, debido a la reducción de costos de transporte al resto de las ciudades (Hansen, 1965; Ades & Glaeser, 1995;

Fujita *et al.* 1999; Henderson *et al.* 2001; Scott & Storper, 2003; y Davis & Henderson, 2003). Una de las principales razones que apoyan a la sobre concentración de una o pocas ciudades, mediante restricciones de mercado, concesión de licencias de producción, favoritismo de empresas o tomar ventaja de los productores del resto del país, es debido a los intereses personales de los actores políticos (Ades & Glaeser, 1995; Henderson y Kuncoro, 1996; Kaiser, 1999; Scott & Storper, 2003; y Davis & Henderson, 2003).

Sin embargo, el aumento de infraestructura urbana no es el único aspecto que fomenta la desconcentración de recursos, como lo señala Pomerantz (2000). En la actualidad, y de manera globalizada, existe un descuido en la planeación política que conlleva al incumplimiento de logros y formas poco eficaces de coordinación entre las regiones y un crecimiento excluyente entre las mismas (Bolton *et al.*, 1996; Donahue, 1997; Inman & Rubinfeld, 1997; Cheshire & Gordon, 1998; y Scott & Storper, 2003). Esto puede ser atenuado mediante instituciones democráticas, de esa manera el resto de las ciudades pudieran tener representación en el diseño de las políticas, ya sea a nivel estatal o nacional (Davis & Henderson, 2003).

Las políticas de desarrollo necesitan ser diseñadas para fortalecer las economías por aglomeración de manera incluyente, mediante una planeación del desarrollo territorial y la integración regional (Scott & Storper, 2003). Sin embargo, éstas se han limitado a asumir el rol de paquetes de estímulos, por ejemplo, subsidios a las industrias, reducciones de impuestos, provisión de infraestructura, programas de apoyo a zonas en rezago o programas de reinserción laboral a ciertas localidades con la esperanza de fomentar el despegue de las mismas (Harrison *et al.*, 1996; Donahue, 1997). Es por ello que la desconcentración fiscal, o federalismo, juega un papel importante, debido a que, mediante ésta, se propone un poco de equidad en la competencia entre ciudades (Henderson, 1988; Mutlu, 1989; Scott & Storper, 2003; y Davis & Henderson, 2003).

Por otro lado, de acuerdo con Davis & Henderson (2003), existen características particulares de cada región que fomentan la concentración urbana. Fujita & Mori (1996) advierten sobre la importancia de las ciudades portuarias, dada su ventaja

de ser un centro de transporte más amplio y su efecto en la apertura comercial, al convertirse en un punto de contacto de socios internacionales, lo cual conlleva a la sobre-concentración (Berry, 1961; y Linsky, 1965).

Es por todo esto que la presente investigación centra su atención a los efectos que generan la urbanización y la concentración urbana en el crecimiento económico de las regiones; por ello es necesario estudiar y analizar conceptos y variables en las temáticas de crecimiento económico, concentración urbana, desarrollo urbano, características geográficas particulares de los territorios, cambios políticos, convergencia de las regiones y las políticas gubernamentales de las mismas; a fin de generar una esquematización integral del problema, mismo que es estudiado a través de cada una de sus partes.

1.3. Escenarios futuros

Se ha planteado la correlación existente entre la urbanización y el crecimiento económico, así como la existencia de particularidades de cada región en materia geográfica, políticas gubernamentales e instituciones; a raíz de ello, la posibilidad de un proceso de divergencia entre las regiones.

En primer lugar, la urbanización, definida como el cambio de un entorno rural a uno urbano, ocurre de manera acelerada en las etapas de desarrollo iniciales y medias, y genera una transformación en la composición de la economía (Henderson, 2005). México, al ser un país en vías de desarrollo, se encuentra en este proceso, pasando de una economía basada en el sector primario —por lo general la agricultura— a una basada en la industria y los servicios (Henderson, 2000).

Las políticas gubernamentales pueden retardar o acelerar las tasas de urbanización (Henderson, 2000), y desde un contexto urbano, un alto grado de concentración urbana es esencial en etapas iniciales del desarrollo económico (Hansen, 1990).

En caso contrario, el no generar políticas gubernamentales adecuadas puede causar la sobre concentración de las ciudades, es decir, favorecer el crecimiento de

una ciudad sobre las demás (Renaud, 1981; Henderson, 1988; Ades & Glaeser, 1995; Moomaw & Shatter, 1996; Henderson & Becker, 2000; Davis & Henderson, 2003).

Es por ello la necesidad de generar políticas de desarrollo capaces de fortalecer las economías de aglomeración urbana con miras a un crecimiento económico incluyente (Scott & Storper, 2003), reduciendo así la brecha generada por las etapas iniciales y medias del crecimiento económico, así como lograr un desarrollo equilibrado con la finalidad de una convergencia económica regional —el crecimiento más elevado de las zonas más desfavorecidas respecto a las más favorecidas— se refiere a la tendencia a la igualdad de los niveles de producción per cápita (Abramovitz, 1994).

1.4. Objetivos de investigación

El objetivo general de la presente investigación, con base en Davis & Henderson (2003) y Scott & Storper (2003), es examinar el proceso de urbanización, el cual se produce en respuesta al crecimiento económico de las regiones.

Para el cumplimiento del objetivo general (anteriormente descrito) se proponen los siguientes objetivos específicos, mismos que al cumplir, en conjunto, darán por concluido el objetivo específico. Éstos son:

1. Determinar el efecto del crecimiento económico, las particularidades geográficas y el nivel de políticas en el proceso de concentración urbana (Wheaton & Shishido, 1981; Mutlu, 1989; Gaviria & Stein, 2000; y Davis & Henderson, 2003);
2. Examinar el proceso de urbanización conforme la económica de una región que crece y se transforma (Moomaw & Shatter, 1996; Fay & Opal, 1999; Henderson, 2002, 2003, 2005; Davis & Henderson, 2003; Henderson & Wang, 2007);

3. Analizar la evolución del proceso de convergencia económica regional en medida que evolucionan las economías de una región (Abramovitz, 1986; Barro & Sala-i-Martin, 1991, 1992; y Davis & Henderson, 2003).

1.5. Interrogantes de investigación

La interrogante central que se planea en la presente investigación, con base en Davis & Henderson (2003) y Scott & Storper (2003), es ¿cuáles son los detonantes del proceso de crecimiento urbano de las regiones conforme se desarrollan económicamente?

Para dar respuesta a ésta, se proponen las siguientes preguntas específicas, mismas que al cumplir, en conjunto, darán respuesta a la pregunta central de investigación. Éstas son:

1. ¿De qué manera influyen las particularidades geográficas, la evolución del crecimiento económico y la política de las regiones en la concentración urbana?
2. ¿Cuáles son los determinantes del proceso de urbanización de las regiones bajo sus particularidades geográficas y conforme evolucionan y se transforman las economías y políticas de las mismas?
3. ¿En qué medida se presenta el proceso de convergencia económica regional conforme las economías de las regiones evolucionan?

1.6. Justificación

Las actividades comerciales a nivel internacional ocurren entre un pequeño grupo de subregiones, o aglomeraciones, pertenecientes a diferentes países (Barnes & Ledebur, 1998; US Department of Commerce, 1998; Fujita *et al.*, 1999; Andersson And Andersson, 2000; Beaverstock *et al.*, 2000) y es precisamente este proceso, añaden Scott & Storper (2003), el que promueve el crecimiento de las regiones en mención. A lo largo de los años, distintos países, incluido México, han perseguido

establecer programas diseñados para prevenir el incremento de la población urbana de las ciudades más grandes (Henderson, 1988).

Así mismo, es importante conocer y analizar las variables que explican y determinan el crecimiento económico de largo plazo, con un análisis empírico que brinde fiabilidad a la investigación, en la búsqueda de cierto grado de prosperidad de las naciones (Barro, 1997). La política económica tiene como propósito acelerar el ritmo de crecimiento de una región a fin de generar un mayor nivel de prosperidad (Avilés-Ochoa, 2008). Una de las maneras más confiables de analizar esta variable es mediante la variación anual del producto interno bruto (PIB), el PIB per cápita y las tasas de crecimiento.

Dada la disposición de un conjunto de datos sobre los niveles del PIB nacional e internacional —comparables para un gran número de países y entidades federativas— es posible contrastar los niveles del PIB de un gran número de países y estados a fin de analizar la evolución de éstos a través del tiempo; una característica necesaria para el estudio de la hipótesis de la convergencia (Sala-i-Martin, 1996).

El desarrollo económico es acompañado por un crecimiento urbano acelerado, sobre todo en los países en vías de desarrollo, respecto a los países desarrollados (Brueckner, 1987). Así mismo, la urbanización es una transformación generada en respuesta al cambio de una economía basada en el sector primario al terciario y puede ser medida a través de la concentración de la población urbana (Davis & Henderson, 2003).

Las políticas gubernamentales —como los controles de precios y la protección comercial de la industria— afectan indirectamente el proceso de urbanización por su efecto sobre la composición del sector. Sin embargo, la medida en que los recursos urbanos de un país (concentración urbana) se aglomeran en una o dos ciudades grandes, en lugar de en una distribución más uniforme, es mucho más directamente afectada por las políticas y la política. Las inversiones en infraestructura interregional facilitan la desconcentración urbana, es decir,

desconcentrando del centro de una ciudad a sus periferias, al igual que la creciente democratización o el aumento de la descentralización fiscal (Davis & Henderson, 2003).

Es por ello la importancia del análisis de las variables de crecimiento económico, concentración urbana, convergencia regional y las políticas gubernamentales, a fin de dar cumplimiento al objetivo principal de la presente investigación.

1.7. Delimitación del problema

La presente investigación enfocó sus esfuerzos en tres etapas o niveles de aplicación para un periodo comprendido entre 2004 y 2015. La primera de ellas, a nivel de las entidades federativas de la República Mexicana; posteriormente, se analizaron exclusivamente los comportamientos de las ciudades capitales de las entidades anteriormente mencionadas; y para finalizar, el estudio se llevó a cabo para los municipios de Sinaloa.

Como se ha descrito anteriormente, las variables a analizar son: el crecimiento económico, la concentración urbana y la convergencia regional; así como las particularidades geográficas, políticas e institucionales de cada región, como lo son la superficie municipal o estatal, el nivel de democracia y descentralización fiscal de la misma región, e indicadores particulares, como si es zona costera o ciudad capital. Lo anterior se desarrolla de manera más amplia en el siguiente capítulo, el cual constituye el respaldo teórico a la presente investigación.

Cabe aclarar que, como se ha mencionado anteriormente, el modelo puede ser aplicable para cualquier nivel de región –nacional, estatal o municipal– siempre y cuando existan los datos necesarios para aplicar el modelo, lo cual lo convierte en un área de oportunidad para futuras investigaciones al momento de acotar aún más (en caso de existir cuantificación de indicadores aún más puntuales) las variables de investigación.

1.8. Hipótesis

A demás de esperar un incremento de población urbana, se anticipa una fuerte influencia del ingreso por persona y de la evolución del sistema vial en las regiones. Por otro lado, debido a las deficiencias del sistema político e institucional mexicano, se pronostica una repercusión moderada de las variables políticas, como lo son el nivel de democracia, la desconcentración fiscal y las particularidades geográficas de cada territorio, como la son su superficie, indicador costero, portuario y de ciudad capital (Renaud, 1981; Henderson, 1988; Abramovitz, 1994; Ades & Glaeser, 1995; Moomaw & Shatter, 1996; Henderson, 2000; Henderson & Becker, 2000; Davis & Henderson, 2003; Scott & Storper, 2003; y Henderson, 2005).

Se pronostica que la urbanización sea ampliamente influenciada por el incremento poblacional y, sobre todo, por el nivel de ingresos por persona y la transformación de los sectores económicos de cada territorio. De igual manera, se prevé una repercusión moderada por el nivel de democracia y las particularidades geográficas, como lo son el indicador de región con costa y la extensión superficial (Henderson, 1988; Ades & Glaeser, 1995; Henderson, 2000; Henderson & Becker, 2000; Davis & Henderson, 2003; Scott & Storper, 2003; y Henderson, 2005).

México, por tratarse de un país en vías de desarrollo, se encuentra en un proceso de transformación económica, pasando del sector primario al secundario y terciario, característica fundamental para el crecimiento económico de las regiones (Henderson, 2000; Scott & Storper, 2003; Davis & Henderson, 2003; y Henderson, 2005). La hipótesis de convergencia sugiere que, bajo ciertas condiciones similares, como instituciones y políticas, las regiones con menores niveles de ingreso por persona crecen más rápido que aquellas con ingresos más elevados. Debido a lo anterior, se anticipa un proceso de convergencia entre las regiones mexicanas en el periodo 2004 a 2015 (Mankiw *et al.*, 1992; Barro & Sala-i-Martin, 1992; Abramovitz, 1994; y Avilés-Ochoa, 2008).

1.9. Validez y limitaciones del estudio

La presente investigación utiliza información secundaria, conformada por datos y cifras de fuentes de información publicada con un alto índice de confiabilidad en la comunidad científica. Algunas de estas son los datos recabados mediante las diversas encuestas y censos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), el Banco de México, distintas publicaciones de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), entre muchas otras.

Además, se utiliza literatura (libros, artículos científicos, y documentos de trabajo de prestigiadas universidades y centros de investigación) de frontera con distintas certificaciones internacionales para publicaciones científicas.

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO.

2.1. INTRODUCCIÓN

El presente capítulo se desarrolla de la siguiente forma: inicia tratando de explicar de qué manera han evolucionado las teorías del crecimiento económico, desde la literatura clásica hasta las investigaciones contemporáneas, para posteriormente examinar los diferentes modelos de crecimiento y su evolución.

Realizado lo anterior, y dado a las particularidades de crecimiento de cada región, se revisa la temática de convergencia de las regiones, sin dejar de lado la hipótesis de convergencia y los estudios de convergencia en México.

Una vez analizado lo antedicho, se procede a inspeccionar la concentración urbana y el crecimiento económico; posteriormente se analiza el crecimiento poblacional y los diferentes modelos para el análisis del impacto de las aglomeraciones urbanas en el crecimiento económico de las regiones. Se concluye con la revisión del modelo propuesto por Davis & Henderson (2003), mismo que se utiliza para dar respuesta a las preguntas de investigación planteadas en el presente trabajo, así como para el cumplimiento de los objetivos planteados en el Capítulo I de este documento.

2.2. La teoría del crecimiento económico

La teoría del conocimiento inicia tras las aportaciones de Smith (1776) y es considerada la primera obra literaria moderna de economía. En ella desarrolla un análisis de conceptos claves, como lo es la división del trabajo, así como el por qué se motivan las personas para trabajar; el origen y la utilización de la moneda; el precio real y nominal de las mercancías —así como su precio con base en trabajo y/o moneda—; el precio natural y de mercado de los bienes; los salarios, los beneficios de la acumulación de capital; y la renta de la tierra.

Smith (1776) centra su atención en la dinámica del crecimiento y trata de determinar cuáles son los factores que ocasionan el crecimiento económico, así como las

políticas e instrumentos que fomenten un ambiente al mismo. La división del trabajo, el progreso técnico, así como la acumulación de capital, son el motor de crecimiento (Avilés-Ochoa, 2008). En suma, basado en el concepto de división del trabajo —por ser, en su opinión, la principal fuente de rendimientos crecientes— trata de explicar cómo y por qué las naciones son o pueden llegar a ser ricas.

Posteriormente, Malthus (1798) elabora un documento en el cual se advierte sobre la problemática del crecimiento poblacional. En ella se propone la hipótesis en la cual, por la dinámica natural de incremento población (natalidad), la producción de bienes alimenticios en algún punto será insuficiente.

Por su parte, Ricardo (1817) retoma las publicaciones anteriormente descritas y redacta un libro que contiene información acerca de la forma en la cual los bienes reciben un valor y cómo se determina, y hace referencia a que éste puede ser debido a la escasez o a la cantidad de trabajo necesario para su producción. Así mismo, expone el valor de la renta de las tierras para el uso de la misma en la producción de un bien que posteriormente sería vendido. Brinda, a su vez, información sobre el comercio exterior, mismo que sería valuado por la cantidad del producto de la tierra y del trabajo.

Ricardo (1817), añade Avilés-Ochoa (2008), da pauta al establecer el concepto de productividad marginal decreciente, el cual manifiesta que la inversión adicional al factor tierra genera rendimientos decrecientes, contraposición a lo supuesto por Smith (1776).

A finales del siglo XIX, Marshall (1890) —con la misma óptica basada en la importancia de la división del trabajo y distinguiendo entre las economías internas y externas— alentó el trabajo monótono y extendió el principio de economía de habilidad, empleando este último como factor explicativo importante para la localización de la industria especializada, convirtiéndola en la ventaja principal de la producción a gran escala.

Por su parte, Marx (1867) se enfoca en analizar el capitalismo y crea la teoría del valor trabajo, en la cual se establece que el valor de una mercancía es determinado

por la cantidad de trabajo (físico)– necesario para su producción. Dado que todo trabajador es diferente, supone un tiempo promedio de trabajo para producir un bien, el valor de la misma sería definido únicamente por el tiempo individual de producción. Añade también el concepto de plusvalía.

Además, al igual que Smith, Marshall (1890) reconoce el hecho de que tanto la división del trabajo como la especialización de los trabajos manuales aumentan la eficiencia de producción; y que, además, el quehacer manual muy especializado puede llegar a ser reemplazado por maquinaria.

Ya en el siglo XX, Young (1928) genera la teoría de los rendimientos crecientes y se concentra con dos aspectos relacionados: el crecimiento de los métodos indirectos de producción y la división del trabajo entre las industrias. Además, retoma diversos aspectos establecidos por Smith (1776).

Ramsey (1928) propone un modelo sofisticado del ahorro óptimo de la sociedad. Dada la complejidad matemática del mismo, es a partir de mediados de los años cincuenta que Samuelson & Solow (1956) retoman su trabajo. El modelo propuesto por Ramsey fue fusionado con el trabajo de crecimiento simple de Solow (1956), convirtiendo el resultado en un parteaguas de la teoría neoclásica del crecimiento. Posteriormente, dicho modelo es completado por Cass (1965) y Koopmans (1965). Las transformaciones finales del modelo inicial son conocidas hoy en día como Ramsey-Cass-Koopmans.

2.2.1. La evolución de los modelos de crecimiento económico

Crecimiento sin progreso tecnológico y tasa de ahorro endógena

Modelo de Harrod–Domar: modelo de crecimiento económico el cual sugiere que la tasa de crecimiento se encuentra en función del ahorro y la productividad de la inversión del capital (Harrod, 1939). En otras palabras, el modelo expresa que la tasa de crecimiento del PIB (g) es igual al cociente de las tasas de ahorro (s) y capital (v), es decir:

$$g = \frac{s}{v}$$

Modelo básico de Solow: este modelo incorpora la función de producción y, por ende, permite la sustitución de factores como capital y trabajo. Al descartar las proporciones fijas —como las establecidas en el modelo anterior— el crecimiento sería estable (Solow, 1956). La ecuación propuesta es:

$$s \cdot f(k_t) = \dot{k}_t + n \cdot k_t$$

Donde: \dot{k}_t = tasa de cambio de capital por trabajador en el instante “t”; k_t = capital por trabajador en el instante “t”; y n = tasa de crecimiento de la fuerza laboral.

Modelo de crecimiento de Uzawa: este modelo de crecimiento de dos sectores —basado en Solow–Swan— parte de los siguientes supuestos: no existe relación con el exterior y en la economía de una nación existen solamente los bienes de consumo y de capital; existe competencia perfecta en el mercado y los precios de los bienes se encuentran establecidos por la demanda; y la población crece a una tasa constante (Uzawa, 1963). Su trabajo es representado por:

$$\dot{k}_t = f'_m \cdot k_t - n \cdot k_t$$

Modelo de Kaldor: trata de generar un marco teórico referencial para relacionar la génesis del progreso técnico con la acumulación de capital y demostrar la naturaleza de las variables no económicas que determinan la tasa del nivel de crecimiento económico (Kaldor, 1957). La ecuación de crecimiento (g_Y) puede ser expresada como el producto del ahorro de los capitalistas (s_c) por la tasa de beneficio (r), o sea:

$$g_Y = s_c r$$

Modelo de Pasinetti: retoma el modelo de Kaldor (1957) y hace diferencia de las clases sociales, además de proponer un producto marginal de ahorro endógeno también agrega que son los propietarios del ahorro quienes poseen un interés que

realmente debería ser de los trabajadores (Pasinetti, 1962). En el modelo de Kaldor los capitalistas no ahorran, sin embargo, Pasinetti llega a la conclusión que los trabajadores tampoco ahorran, llegando a la misma deducción que Kaldor, donde el stock de capital (g_k) es igual a la ecuación de crecimiento anterior:

$$g_k = g_Y = s_c r$$

Modelo de Kalecki: en su primer modelo propone que el comportamiento variable de la economía era debido a las variaciones que presentaba la inversión por derivación a la variación del crecimiento de capital fijo respecto a las ganancias (Kalecki, 1933). Posteriormente añade la importancia de las decisiones de los capitalistas en la cantidad de ahorro corriente. La dinámica económica se establece en función de la inversión (Kalecki, 1954). Para este autor el crecimiento (g_k) es igual al producto del coeficiente de inversión neta (a^n) por la relación producto-capital (σ), es decir:

$$g_k = a^n \cdot \sigma$$

Crecimiento con progreso tecnológico y tasa de ahorro endógena

Modelo de Hicks-Hansen: también conocido como el modelo IS-LM, es empleado en macroeconomía para la demanda agregada para determinar el equilibrio entre la producción y el interés de una economía cerrada, permitiendo así tomar decisiones tanto en materia de política fiscal como monetaria. Éste se compone por dos curvas: *IS*, que corresponde a la interacción de los mercados reales; y *LM* para los mercados monetarios. La curva *IS* se obtiene de la siguiente manera:

$$i = \frac{A}{b} - \frac{1}{\alpha b} Y$$

Donde i es el tipo de interés, A es la sumatoria del consumo autónomo, más el producto del consumo marginal por las transferencias, más la inversión y el gasto público; α se compone por $\frac{1}{(1-c[1-t])}$ y Y es el nivel de producción o renta.

Así mismo, la curva LM se calcula en función de: la cantidad de dinero en el mercado (M), el nivel de precios (p), la variación del dinero al tipo de interés (h), la variación del dinero al nivel de renta (k) y al nivel de producción o renta (Y). La ecuación resultante es:

$$i = \frac{-M}{ph} + \frac{k}{h}Y$$

Cabe aclarar que el equilibrio del modelo se obtiene al igualar las ecuaciones anteriores de las curvas IS y LM , con el fin de llevar a cabo los ajustes económicos de una región (Hicks, 1937; Hansen, 1939).

Modelo de aprendizaje de Arrow: también conocido como *Learning by Doing* (LBD), utilizado por Arrow (1962), es un modelo de crecimiento endógeno empleado para determinar el impacto generado por los efectos de innovación y el cambio tecnológico. En otras palabras, la productividad se logra a través de la práctica y la innovación. El modelo propuesto se encuentra en función de A_i , que es el índice de conocimiento; K_i el capital y L_i el factor de producción de trabajo. Matemáticamente se representa:

$$Y_i = F(K_i, A_i L_i)$$

Crecimiento exógeno

El modelo de Solow–Swan reemplaza al modelo de Harrod–Domar y trata de explicar, a través de la acumulación de capital, el crecimiento de la mano de obra —o crecimiento poblacional— y los incrementos de la productividad —progreso tecnológico—, así como el crecimiento económico a largo plazo. Solow (1956) y Swan (1956) suponen la dependencia del capital a rendimientos decrecientes en una economía cerrada. Para ellos, de acuerdo a Avilés (2008), el modelo de ahorro e inversión, se desarrolla de la siguiente manera:

Desde un punto de vista neoclásico, la función de producción depende de los factores rivales capital (K) y trabajo (L), así como del factor no rival tecnología (A). Esta función, con objetivo de examinar el impacto de una inversión en capital en el crecimiento, es:

$$Y_t = F(K_t L_t A_t)$$

El ahorro (S) es determinado del producto de la tasa de ahorro (s) por el ingreso (Y). Ésto, a través del tiempo, es determinado de la siguiente manera:

$$S_t = sY_t$$

Para una economía carente de comercio exterior, e igualando a cero los gastos de y para el Gobierno, el equilibrio del ingreso (Y) es determinado por la suma del consumo (C) y la inversión (I), es decir:

$$Y_t = C_t + I_t$$

Entonces, el ingreso disponible puede ser empleado para el consumo o para el ahorro. Matemáticamente el ingreso es igual a adición del consumo y el ahorro, dicho de otro modo:

$$Y_t = C_t + S_t$$

De lo anterior, se puede determinar que la inversión es igual al ahorro, es decir:

$$I_t = S_t$$

Así mismo, es posible determinar el consumo agregado, conociendo que $S_t = sY_t$ y $Y_t = C_t + S_t$, el cual se determina por:

$$C_t = (1 - s)Y_t$$

Ahora bien, si $C_t = (1 - s)Y_t$ y $Y_t = C_t + I_t$, entonces:

$$I_t = sY_t$$

Por otro lado, la inversión que se utilice para incrementar la cantidad de maquinaria es igual a la adición del stock actual de capital (\dot{K}_t) más la depreciación (δ), es decir:

$$I_t = \dot{K}_t + \delta K_t$$

Entonces, sabiendo que $C_t = (1 - s)Y_t$ y además $I_t = \dot{K}_t + \delta K_t$, entonces se puede determinar la ley de acumulación de capital:

$$\dot{K}_t = sY_t - \delta K_t$$

De esta manera, la ley de acumulación del capital en términos per cápita, ecuación fundamental del modelo Solow–Swan, es:

$$\dot{k}_t = sy_t - (\delta + n)k_t$$

La función Cobb–Douglas (1928), representa la relación existente entre un producto y las variaciones de los bienes rivales capital (K) y trabajo (L), así como del bien no rival tecnología (A). Por ello, los bienes rivales presentarán elasticidades (α). La ecuación de esta función es:

$$Y_t = AK_t^\alpha L_t^{1-\alpha}$$

Al transformar la ecuación anterior en términos per cápita —al dividir entre L — se obtiene entonces:

$$y_t = Ak_t^\alpha$$

Entonces, al sustituir $y_t = Ak_t^\alpha$ en $\dot{k}_t = sy_t - (\delta + n)k_t$, se obtiene la ecuación fundamental de Solow–Swan, donde $\delta + n$ supone la tasa efectiva de la depreciación de la razón capital de trabajo (k), resultando:

$$\dot{k}_t = sA_t k_t^\alpha - (\delta + n)k_t$$

El estado estacionario (steady state)

La ecuación fundamental de Solow–Swan predice la tasa de crecimiento en cualquier momento del tiempo, sin embargo, se define el estado estacionario como

aquel momento en el que todas las variables per cápita crecen de manera constante (Avilés, 2008), es por ello que se procede a dividir ambos lados de la ecuación entre k :

$$\gamma_k \equiv \frac{\dot{k}}{k} = sAk^{\alpha-1} - (n + \delta)$$

En el estado estacionario las tasas de crecimiento de todas las variables expresadas en términos per cápita —además de ser constantes— deben de ser iguales a cero, lo cual explica que el crecimiento a largo plazo sucede si, y sólo si, la variable tecnología se incrementa. En otras palabras, el incremento de capital por cada persona depende de la tasa de ahorro (s), la tecnología (A), la participación del capital en el producto (α), la tasa de crecimiento poblacional (n), la depreciación (δ) y del stock de capital existente (K) (Avilés, 2008).

Retomando la ecuación $\dot{k}_t = sA_t k_t^\alpha - (\delta + n)k_t$ para determinar el producto per cápita del estado estacionario y^* , es necesario igualar $\dot{k} = 0$. Al realizar dicho procedimiento se obtiene:

$$\dot{k}^* = sA(k^*)^\alpha - (n + \delta)k^*$$

De la ecuación anterior, $*$ expresa los niveles de equilibrio o estado estacionario. El estado estacionario se define, de acuerdo a Avilés (2008), como el punto donde $\dot{k} = 0$, al aplicarlo a la ecuación anterior se obtiene:

$$k^* = \left(\frac{sA}{n + \delta} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}}$$

Mediante la ecuación anterior, y sabiendo que $C_t = (1 - s)Y_t$; y además en $\dot{k}^* = sA(k^*)^\alpha - (n + \delta)k^*$ —anteriormente determinadas— se obtienen:

$$y^* = A \left[\frac{sA}{n + \delta} \right]^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}$$

$$c^* = (1 - s)A \left[\frac{sA}{n + \delta} \right]^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}$$

Se puede observar que las regiones con baja tasa de ahorro y un elevado crecimiento poblacional tienen una tendencia a poseer niveles económicos bajos; y de manera contraria, aquellas economías con elevadas tasas de ahorro y un crecimiento poblacional inferior son más prosperas. De lo anterior debe enfatizarse la necesidad de elaborar políticas económicas para acrecentar la inversión en investigación y desarrollo, fomentar el ahorro y regular la tasa de natalidad (Avilés, 2008).

La regla de oro de la acumulación de capital

Phelps (1996) propone la regla de oro de la acumulación de capital, que es, simplemente, aquel nivel óptimo de la tasa de ahorro con la cual se obtiene el máximo consumo per cápita a largo plazo, como se observa en la ilustración 1. Este consumo es:

$$c_{oro} = f[k_{oro}] - (n + \delta)k_{oro}$$

$$k_{oro} = \left[\frac{\alpha A}{n + \delta} \right]^{\frac{1}{1-\alpha}}$$

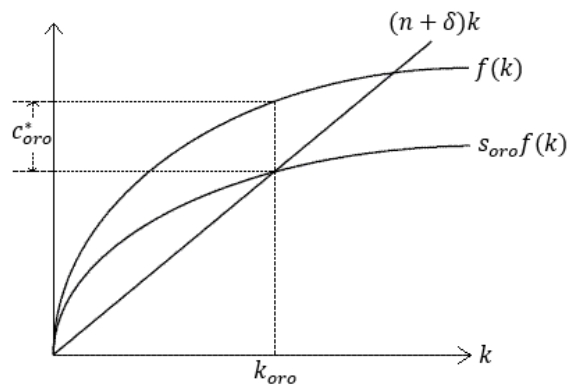


Ilustración 1: Gráfica de tasa de consumo generada por la Regla de Oro.

Fuente: elaboración propia.

2.2.2. El crecimiento económico en México

El producto interno bruto en México ha ido a la baja de manera histórica, sobre todo en las dos últimas décadas del siglo XX, en las cuales la economía mexicana sufrió

una desaceleración muy fuerte comparada con el resto del siglo en mención. Como se puede apreciar en la Tabla 1, en el periodo 1940-1981 el crecimiento económico del país fue a una tasa del 3.2%. Sin embargo, en el periodo comprendido entre 1981-2005 el mismo indicador sufrió un decremento de 2.7%, es decir, el promedio de crecimiento fue de 0.5% (Ros, 2008). Además, al analizar el mismo indicador en un periodo de 1990 a 2005 se calculó 1.5% de crecimiento.

Tabla 1: *Tasa de crecimiento del PIB per cápita en México.*

	1940-1981	1981-2005	1990-2005
PIB per cápita	3.2	0.5	1.5

Fuente: elaboración propia con base en (Ros, 2008).

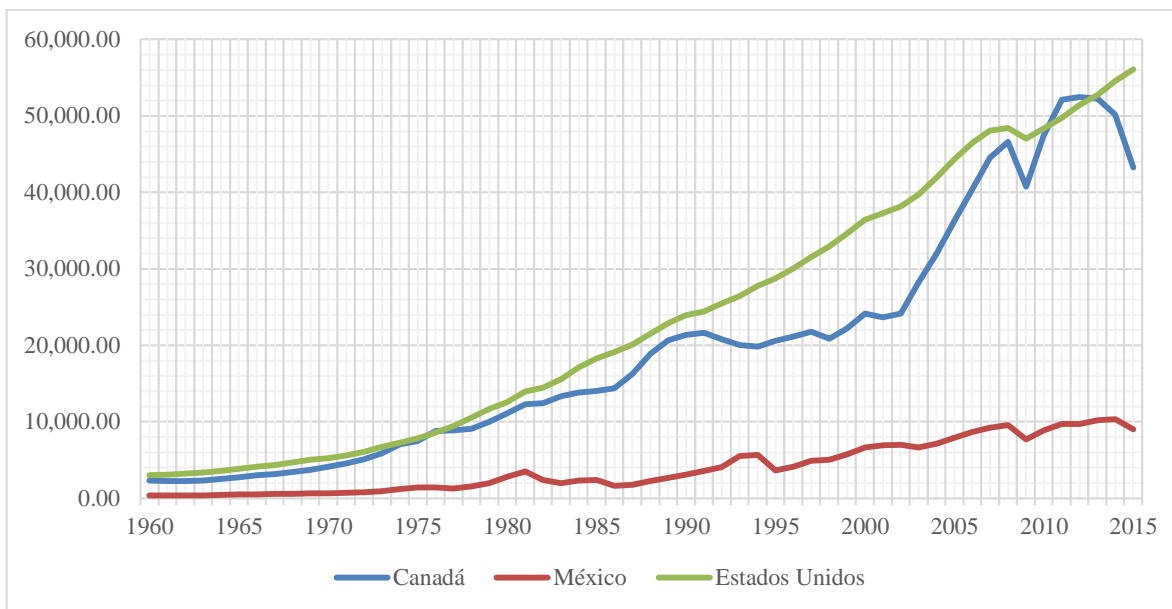
En distintas economías se observa que ante el bono demográfico, es decir, tasas bajas de crecimiento poblacional con gran parte de la misma en edad productiva, el crecimiento económico por persona es elevado. Sin embargo, el caso de la República Mexicana fue diferente, dicho indicador fue decreciendo hasta a llegar a tasas muy bajas (Ros, 2008).

En la Grafica 1 se puede apreciar claramente la evolución del PIB per cápita de Estados Unidos de América (E.U.A.), Canadá y la República Mexicana. El crecimiento presentado por los E.U.A. ha sido más estable con respecto a las otras dos naciones. Así mismo, Canadá presentó un crecimiento altamente acelerado entre los años 2000-2008. En el caso de México, contrario a los dos anteriores, se puede observar un crecimiento muy bajo y a tasas muy lentas.

Por otro lado, en la Gráfica 2 se aprecia con mayor detalle el crecimiento presentado por la República Mexicana, sin comparación con otras naciones. Se puede observar la inestabilidad económica que se presenta, con demasiados altibajos.

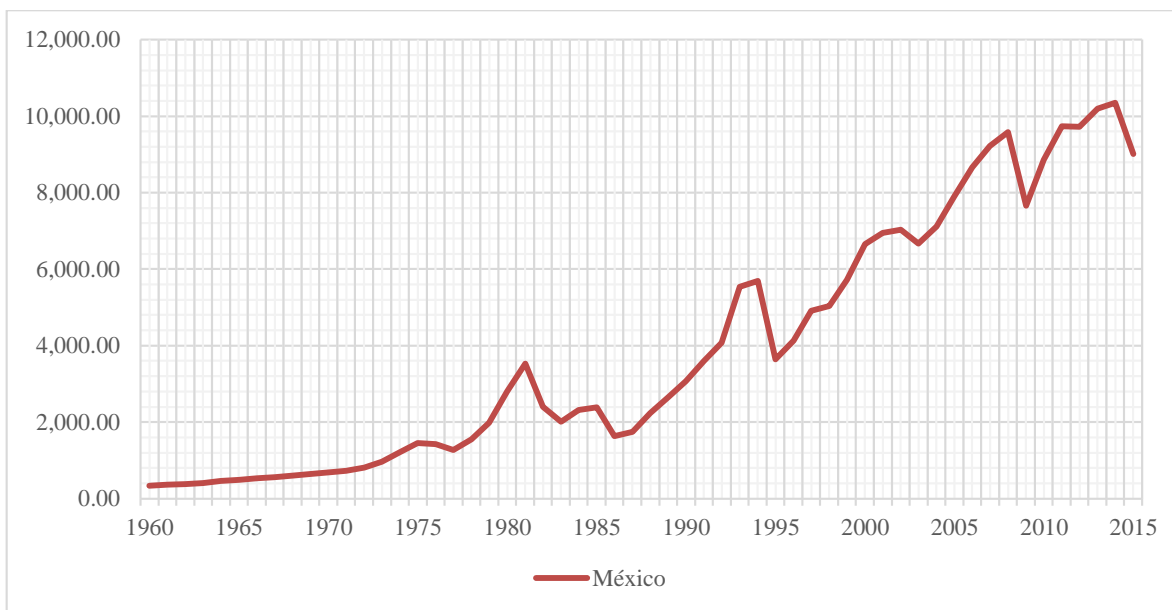
Es por ello que es necesario la adopción de políticas de crecimiento con una planificación con alcances a corto, mediano y largo plazo, a fin de generar un aceleramiento de las tasas de crecimiento de la economía a nivel nacional, sin dejar

de lado las problemáticas inmediatas particulares presentes en cada entidad federativa.



Gráfica 1: PIB per cápita (US\$ a precios actuales) de los países de Norte América.

Fuente: elaboración propia, con datos del Banco Mundial.



Gráfica 2. PIB per cápita (US\$ a precios actuales) de México.

Fuente: elaboración propia, con datos del Banco Mundial.

2.3. Convergencia de las regiones

La convergencia económica de las regiones hace referencia a la tendencia de la igualdad de los niveles de ingresos per cápita, además, delimita a la convergencia simple en el momento en que se registra un crecimiento menor de los países ricos respecto a los pobres (Abramovitz 1994; Avilés, 2008).

La convergencia a largo plazo se ha analizado mediante el modelo de crecimiento agregado de Ramsey (1928), Cass (1965) y Koopmans (1965), por la simplicidad del mismo. En medida que las economías se desarrollan, es de esperar que las tasas de capital-trabajo y los salarios de los países o regiones converjan (Romer, 1986).

Inicialmente en la literatura económica existieron tres tipos distintos de convergencia: convergencia absoluta, convergencia condicional y convergencia de clubes (Galor, 1996): la primera, la convergencia absoluta, se genera en el momento que el ingreso per cápita de una economía converge al de otras economías independientemente de cuáles son las condiciones iniciales; la segunda, la convergencia condicional, se presenta cuando el ingreso per cápita de economías idénticas converge en sus características estructurales —tecnología, preferencias, entre otras— sin importar las condiciones iniciales; por su parte, la tercera, es decir la convergencia de clubes, existe cuando el ingreso per cápita de economías estructuralmente similares convergen entre sí, siempre y cuando las condiciones iniciales sean también parecidas (Esquivel, 1999).

Una forma supuesta de comprobar la hipótesis de convergencia absoluta fue analizar si ocurría o no que los países pobres crecían más rápido que los ricos, analizando una regresión de las tasas de crecimiento del ingreso per cápita en comparación de los niveles iniciales de los mismos. Si el resultado era un coeficiente negativo se suponía una etapa de convergencia. Los trabajos pioneros en este procedimiento fueron los realizados por Baumol (1986), Romer (1987), De Long (1988) y Barro (1991).

Posteriormente, Quah (1993) demostró que la característica de un coeficiente negativo es una condición necesaria, más no suficiente para la convergencia, es decir, la disminución de la dispersión del ingreso per cápita (Esquivel, 1999; Avilés, 2008).

De esta manera, se consideran dos tipos de convergencia adicionales a los iniciales: la convergencia tipo β y la convergencia tipo σ . La primera de ellas hace referencia a la existencia de una correlación negativa entre las tasas de crecimiento y los niveles iniciales del ingreso per cápita; en cuanto a la segunda, expresa la reducción de la dispersión del ingreso per cápita. Por lo tanto, la convergencia tipo σ sólo puede existir si también lo hace la convergencia tipo β , pero no de manera contraria (Esquivel, 1999; Avilés, 2008).

La convergencia sigma (σ), es decir, la dispersión del ingreso real per cápita entre un grupo de economías, tiende a reducirse con el tiempo; o dicho de manera diferente, si la dispersión disminuye en el largo plazo permite conocer el grado de dispersión y puede ser calculada —de acuerdo a Avilés (2008)— como:

$$\sigma_{i,t} = \sqrt{\sum (X_{i,t} - \bar{X}_t)^2}$$

Donde $X_{i,t} = \ln(\gamma_{i,t})$ es el logaritmo del PIB real per cápita.

Además, añade el mismo autor, la convergencia beta (β)— es decir, cuando las economías más pobres crecen más rápido que las ricas, o dicho de manera distinta, si hay una relación inversa entre la tasa de crecimiento y el nivel inicial del ingreso per cápita— permite conocer también la velocidad del acercamiento o distanciamiento entre la convergencia entre economías, y puede ser determinada de la siguiente manera:

$$\dot{Y}_{it} = \alpha + \beta Y_{it_0} + \mu_i$$

Así mismo, la convergencia β absoluta, resultante del modelo Solow-Swan, se presenta cuando las regiones rezagadas crecen más rápido que las prosperas, sin tomar en cuenta las particularidades de cada una de ellas. Ésta sólo es aplicable en

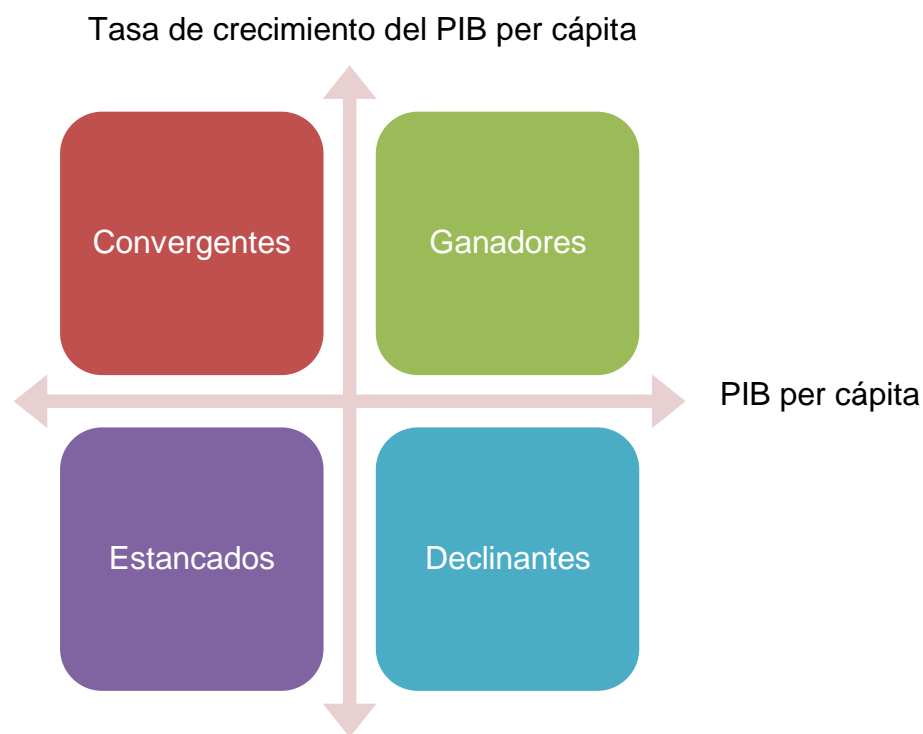
economías con características iguales —tasas de ahorro, progreso tecnológico, depreciación, crecimiento poblacional, y nivel de ingreso—, diferenciándose solamente en el stock inicial (Avilés, 2008).

Cuando las economías —aunado a la disparidad de su stock inicial, como el caso de la convergencia β absoluta— presentan diferencias en otras características — como lo son los niveles institucionales— ocurre la convergencia condicional. Ésta supone la heterogeneidad institucional de las regiones y se presentan diferencias en variables como la difusión tecnológica, inversión extranjera y demás. Puede ser calculada partiendo de la ecuación β -convergencia y se añade la variable X_i para corregir la relación negativa entre la tasa de crecimiento promedio y los niveles del ingreso per cápita (Avilés, 2008):

$$\dot{Y}_{it} = \alpha + \beta Y_{it_0} + X_i + \mu_i$$

2.3.1. Cuadrantes de convergencia económica

Se puede clasificar la convergencia del crecimiento económico de una región en cuatro grupos diferentes: el primero de ellos, como territorios denominados “ganadores”, los cuales crecen por encima de la media nacional, al igual que su ingreso por persona; el segundo son las regiones “convergentes” y se refiere a aquellas que crecen sobre la media nacional, pero su ingreso por persona no lo hace; la tercera agrupación son las economías “declinantes” y hace referencia a aquellas que crecen por debajo de la media nacional y el ingreso por persona es superior a la misma; por último, el grupo “estancados”, engloba a aquellas regiones con crecimiento e ingresos por debajo de la media nacional (Caballero & Caballero, 2016). Lo anterior queda representado en la Gráfica 3 mostrada a continuación.



Gráfica 3. Cuadrantes de convergencia económica.

Fuente: elaboración propia.

2.3.2. La hipótesis de la convergencia

La convergencia económica, de manera general, puede ser dividida en dos categorías: la primera de ellas, la micro convergencia, se explica como una tendencia hacia la equiparación del ingreso de factores equivalentes entre las economías; la segunda, la macro convergencia, se basa en el análisis de las variables agregadas —como la producción por trabajador o el ingreso per cápita— y trata de explicar cómo ésta última converge o diverge entre las diferentes economías (Rassekh, 1998).

Tal y como su nombre lo expresa, la hipótesis de convergencia es un proceso en el cual, ocurre la reducción de la dispersión —medida como la desviación estándar del logaritmo base diez del PIB per cápita— entre ciertos países, regiones o sectores (Avilés, 2008). Dicho fenómeno se genera a lo largo del tiempo, y a la transición de un alto nivel porcentual a uno más bajo —la reducción del mismo— éste un

fenómeno denominado *catch up*. Ambos términos fueron propuestos por Abramovitz (1986).

La convergencia, de acuerdo a Avilés (2008), establece una relación inversa de la tasa de crecimiento del PIB per cápita respecto a su nivel inicial, y sólo se presenta bajo condiciones institucionales, políticas, tasas de ahorro y de producción similares, es decir, cuando los países, regiones o gobiernos locales poseen estructuras parecidas.

2.3.3. La convergencia regional en México

Las investigaciones iniciales acerca de la convergencia regional en México parten con los trabajos realizados por Esquivel (1999 y 2000) y el documento de trabajo elaborado por Messmacher (2000).

El primero de ellos—es decir, el Esquivel (1999)— examina las particularidades del proceso de convergencia en el periodo de 1940 a 1995, en las economías estatales y regionales de la República Mexicana, y concluye en dos resultados primordiales: en primer lugar, la tasa de reducción de la divergencia regional en el país en mención fue de 1.1% anual, calificada como demasiado baja —comparada con otros países— e insuficiente para generar convergencia entre las regiones; en segundo lugar, el proceso de convergencia aconteció solamente en el periodo de 1940-1960, para posteriormente —de 1960 a 1995— permanecer estancado. Además, el autor identifica dos posibles causas de la baja tasa de crecimiento: el aumento en los contrastes de la provisión en materia de educación a nivel medio-superior y la baja sensibilidad de la migración entre las entidades federativas a diferenciales de ingreso.

Posteriormente, Esquivel (2000) examina el efecto de las particularidades geográficas en el desarrollo económico de las regiones de la República Mexicana, y concluye, fundamentalmente, en que efectivamente las variables geográficas — clima y vegetación, por mencionar algunas— tienen un efecto significativo en las

diferencias tanto de las tasas, como del nivel de crecimiento del ingreso por persona entre las entidades federativas del país en mención. Sugiere, a su vez, que esta influencia geográfica sucede a través del capital humano y repercute, indudablemente, en el desarrollo económico nacional.

De la misma manera, el documento de trabajo elaborado por Messmacher (2000) estudia la manera en que las distintas reformas estructurales, aunado al Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), repercutieron en el proceso de convergencia de las regiones interiores de la República Mexicana. Plantea que son las entidades federativas al norte de México las que se ven beneficiadas por los procesos anteriormente mencionados, logrando así un incremento de su ingreso per cápita, dando lugar a una divergencia respecto al resto del país. Plantea que, a raíz de las reformas y el TLCAN, la tasa de crecimiento del sector manufactura aumentó, así mismo, los desempeños de los estados al norte del país aumentaron.

Los tres estudios anteriormente descritos demuestran la existencia de un proceso de convergencia en etapas iniciales del desarrollo económico de la República Mexicana, para posteriormente pasar a una desaceleración económica.

VARIABLES como educación, migración, particularidades geográficas de cada zona, el capital humano y las decisiones políticas que toman lugar en cada región, en suma, son determinantes en el proceso de crecimiento económico de los países o regiones, y deben ser tomados en cuenta para tratar de explicar dicho fenómeno.

2.4. La concentración urbana y el crecimiento económico

La distribución de la población y la manera en que esta se concentra no es un problema reciente, pues Platón y Aristóteles ya reconocían la necesidad de tomar en cuenta el tamaño de una ciudad para que se pudiera establecer un buen Gobierno. En la actualidad, además de conocer el tamaño de las ciudades, es necesario —especialmente en los países en vías de desarrollo— controlar el grado

de concentración de las ciudades a través del análisis, formulación e implementación de políticas (Mutlu, 1989).

El estudio de la economía urbana regional parte de trabajos clásicos de la teoría regional y presentan mayor impacto en las ciencias económicas regionales. Estas obras literarias inician con autores como Von Thünen (1826), Marshall (1890) y las aportaciones de Alfred Weber (1909).

Von Thünen, señala Díaz Bautista (2003), es considerado por numerosos investigadores como el padre de las teorías de la economía de la localización. Una característica de su obra —a diferencia de 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 éstos influyen los precios de la renta y los salarios. La problemática de la localización se plantea a través de la determinación de ciertas zonas óptimas que, conforme con las distintas distancias y pesos de los productos, se distribuyen alrededor del mercado a modo de círculos concéntricos.

Es a finales del siglo XIX cuando Marshall (1890) realiza su investigación pionera en el área: determinar el impacto de las aglomeraciones en el desarrollo. Dentro de este texto se pueden encontrar claramente tanto efectos negativos como positivos de esta agrupación. Dentro de los primeros, asociado inicialmente al sector rural —donde ocurre la producción agrícola— se menciona la congestión de recursos, tanto productivos como ambientales. Actualmente se pueden apreciar dichos efectos en lo urbano, dado que los recursos congestionados no siguen el ritmo, adecuadamente, del crecimiento de la población urbana; el segundo caso, los efectos positivos de una aglomeración, inscribe los efectos de reducción de costos por la cercanía de los conglomerados.

Por su parte Weber, comentan Aláez Aller, Longás García, & Ullibarri Arce (2001), es considerado el padre de la teoría de la localización, introduce efectos de aglomeración como una posibilidad que daría lugar a localizaciones distintas a la de mínimo coste de transporte. Añaden la posibilidad de las empresas por obtener

beneficios de la localización conjunta, superiores al mayor coste de transporte en que incurren. Weber considera en su modelo, añade Díaz Bautista (2003), 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.

Posteriormente, Christaller (1933) crea la teoría general sobre sistemas de ciudades —deseando explicar el tamaño, número y distribución de las localidades aglomeradas— a partir de la hipótesis de que existen ciertas leyes o principios de orden que las rigen. Considera a las urbes como proveedoras de servicios de las áreas tributarias, dando lugar al cumplimiento con determinadas funciones centrales, jerarquiza los asentamientos poblacionales, convirtiéndolos en zonas centrales del modelo de estructura territorial. Debido a 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 comodidad, la aglomeración urbana se ubica —para este autor— en el centro geométrico del área de influencia formada por una figura hexagonal (Díaz Bautista, 2003).

Lösch (1940) fue el primero en presentar un sistema completo de equilibrio general, de acuerdo con Díaz (2003), detallando las interrelaciones de las numerosas localizaciones, contrastando así una dinámica sobre al sistema de localización y aglomeración desde un enfoque neoclásico. Al redireccionar los estudios sobre la localización individual de una empresa al estudio de la localización de las empresas en un mismo territorio, definió cuatro modelos de aglomeración empresarial: el primero, y más sencillo, es el representado por una única gran empresa, cuyo mercado consumidor está representado por muchas otras regiones; el segundo modelo representa la existencia de empresas de un mismo ramo localizadas sobre un mismo territorio, que no necesariamente es su centro consumidor preferente; el tercer modelo de cinturones está formado por empresas cuya fuente de materia prima está próxima, representando una red de mercado compacta; finalmente,

están las pequeñas empresas cuya proximidad al consumidor es esencial a su propia existencia, lo que Lösch (1940) llamó de redes auténticas.

Sin embargo, la divergencia en desarrollo de muchos países, regiones y ciudades pudo ser fácilmente palpable, dando lugar a la problemática del por qué algunas regiones tenían un mayor crecimiento al compararse con otras. Ranis & Fei (1961) analizan cómo una económica subdesarrollada pasa de un crecimiento estancado a uno autosostenido, analizando variables como lo es el excedente de la fuerza del trabajo, la escasa variedad de recursos de la mayor parte de la población agrícola en condiciones de desocupación y el crecimiento poblacional.

Las economías estancadas, según Rostow (1956), permanecen en ese estado por dos o tres décadas y durante este lapso de tiempo se transforma de manera tal que el crecimiento económico mantiene un proceso estático. Esta condición se ve caracterizada por una disminución de población rural, la duplicidad de tasas de ahorro y la generación de industria dada la mano de obra existente.

Durante 1960 en los países del hemisferio sur se comenzó a observar un fenómeno, de acuerdo con Harris & Todaro (1970), en el cual la migración del campo a la ciudad existió aun cuando el nivel de desempleo de las ciudades era relativamente alto, dando lugar a la interrogante de por qué las personas siguen migrando a las ciudades aun cuando es difícil conseguir trabajo en las mismas. Proponen como solución a la interrogante anterior un modelo de dos sectores: el urbano y el rural.

La divergencia de salarios mínimos entre ambos sectores es el motivo por el cual los habitantes del área rural toman la decisión de migrar a lo urbano, aun cuando la tasa de desempleo es alta. Apuestan a migrar a las grandes urbes en busca de un trabajo, incluso cuando existe la posibilidad de quedar desempleado; por lo que — a manera de conclusión— plantea que mientras exista esta divergencia entre salarios mínimos en lo urbano y rural, la migración puede seguir fomentándose.

Como se ha señalado, los autores mencionados han tratado de explicar la relación y causas que tienen las características propias de una ciudad en crecimiento. Es en la década de los setentas cuando diferentes autores —como Mills & De Ferranti

(1971), Alonso (1971) y Henderson (1974)— encaminaron sus investigaciones a la determinación de modelos en donde la producción y el consumo sucede en las ciudades, buscando así determinar y explicar el tamaño óptimo de las urbes, es decir, las dimensiones que maximizan el bienestar de quienes participan en la economía. Posteriormente, el centro de atención de los investigadores —como Henderson (1986) y Ades & Glaeser (1995)— pasó a ser la dinámica del rápido crecimiento de las ciudades más grandes.

En los países en vías de desarrollo se presenta un fenómeno particular. En medida en que el crecimiento económico se produce, la población exhibe una tendencia a la concentración en una limitada cantidad de territorios, particularmente en ciudades. Los efectos de este suceso —es decir, la concentración urbana— pueden ser positivos o negativos: los primeros, los positivos, generan una tendencia que apunta al desarrollo industrial, logrando economías de escala y la aglomeración; en el caso de los segundos, los negativos, pueden ser el incremento de los costos diversos —contaminación, vivienda, entre otros— mismos que se generan a través de las fuerzas históricas y los quehaceres en materia de política económica (Wheaton & Shishido, 1981).

2.4.1. El crecimiento poblacional

En la actualidad más del 54% de los casi 7.5 billones de habitantes a nivel mundial —de acuerdo con United Nations (2015)— vive en áreas urbanas. Además, se espera que tanto ese porcentaje como el total de personas aumenten con el paso del tiempo.

Son las regiones menos desarrolladas las que experimentan un incremento poblacional más elevado respecto a las más desarrolladas, como se puede apreciar en la Tabla 2. Así mismo, a mediados del siglo XX la población de México era el 1.1% respecto al total mundial; en el 2015 el porcentaje en mención se incrementó un 55%, pasado a ser casi 1.73%.

Tabla 2. Población mundial (miles)

	Mundial	Regiones más desarrolladas	Regiones menos desarrolladas	México
1950	2,525,149	812,989	1,712,161	28,013
1960	3,018,344	914,951	2,103,393	38,174
1970	3,682,488	1,007,682	2,674,806	52,030
1980	4,439,632	1,081,844	3,357,789	69,331
1990	5,309,668	1,144,463	4,165,205	85,609
2000	6,126,622	1,188,812	4,937,810	102,809
2010	6,929,725	1,233,376	5,696,349	118,618
2015	7,349,472	1,251,351	6,098,121	127,017
2020	7,758,157	1,266,360	6,491,797	134,837

Fuente: United Nations (2015).

Se puede observar en la Tabla 3 como, a mediados del siglo XX, México se encontraba por debajo de la media mundial en densidad poblacional, definida como la cantidad de personas que habita por kilómetro cuadrado de territorio nacional. Es en algún punto entre la década de los setentas y ochentas cuando esto se revierte, se puede observar cómo en este último estrato en mención, la República Mexicana supera la media mundial. Cabe mencionar que las regiones menos desarrolladas han superado en los periodos analizados la cantidad de personas por unidad de territorio en todo momento.

A nivel mundial, se espera que el crecimiento poblacional siga ocurriendo, sin embargo, éste sucederá a tasas menos elevadas en medida que transcurran las décadas. En la Tabla 4 queda plasmada la aceleración con la cual la población se ha ido incrementando. Dicho cambio, como se puede observar, ha ido a la baja en medida en que transcurren los años.

Tabla 3. Densidad poblacional (personas por kilómetro cuadrado)

	Mundo	Regiones más desarrolladas	Regiones menos desarrolladas	México
1950	19.4	16.6	21.1	14.4
1960	23.2	18.6	26	19.6
1970	28.3	20.5	33	26.8
1980	34.1	22	41.5	35.7
1990	40.8	23.3	51.4	44
2000	47.1	24.2	61	52.9
2010	53.3	25.1	70.3	61
2015	56.5	25.5	75.3	65.3

2020	59.6	25.8	80.1	69.4
-------------	------	------	------	------

Fuente: United Nations (2015).

Tabla 4. Tasa promedio anual de cambio poblacional (porcentaje)

	Mundo	Regiones más desarrolladas	Regiones menos desarrolladas	México
1950-1955	1.77	1.19	2.03	3.04
1960-1965	1.92	1.08	2.28	3.12
1970-1975	1.96	0.77	2.39	3.14
1980-1985	1.78	0.58	2.15	2.18
1990-1995	1.54	0.44	1.84	1.96
2000-2005	1.24	0.34	1.46	1.31
2010-2015	1.18	0.29	1.36	1.37
2015-2020	1.08	0.24	1.25	1.2

Fuente: United Nations (2015).

2.4.2. Modelos para el análisis del impacto de las aglomeraciones urbanas en el crecimiento económico

Modelos monocéntricos y policéntricos.

El modelado de la estructura espacial urbana se originó con este modelo creado por Alonso (1964) —afirma Mori (2006)— y posteriormente mejorado por Mills (1967; 1972) y Muth (1969) al incluir la producción, el transporte y la vivienda. Es el primer modelo teórico en la economía urbana y ha sido el parte aguas de un sinnúmero de investigaciones y aplicaciones en su área. Este modelo plantea la existencia de un distrito central de negocios (DCN), lugar donde se llevan a cabo las actividades de producción y todos los trabajadores viven en relación a éste. Dicho distrito, añade Kraus (2006), por lo general hace referencia a la parte central de una ciudad. Se puede notar el incremento del salario de las personas en medida que trabajan más cerca al DCN. Dicho modelo fue integrado por Fujita (1989) en un marco unificado y plantea a su vez, basado en el teorema de Starrett (1978), que estos modelos deben de contener, al menos, una de las siguientes características: (i) un espacio heterogéneo, (ii) externalidades no mercantiles en la producción y (iii) mercados imperfectos competitivos.

Si el enfoque se basa en (i), agrega Mori (2006), se concentra entonces en explicar la formación del DCN mediante ventaja comparativa entre las localidades, mientras que de cualquier otra forma se mantendría el paradigma competitivo.

Por otro lado, la mayor parte de los modelos basados en (ii)— agrega el mismo autor— inician con el trabajo de Solow & Vickrey (1971) y consideran un sólo tipo de agente (empresas o consumidores) y se basan en las externalidades de las interacciones no comerciales unidimensionales al plantear ubicaciones cercanas a los DCN y establecer el trayecto de los puntos a esa ubicación. Sin embargo, el primer modelo de este tipo es generado por Beckmann (1976) el cual plantea que la utilidad de cada individuo depende directamente de la distancia media a todos los demás individuos y de la cantidad de su consumo de tierra.

Ahora bien, como se mencionó, solamente se consideraba un tipo de agente, el cual podría tratarse de empresas o consumidores. Por su parte, Mori (2006) agrega que es hasta la década de los ochenta cuando se desarrolla el modelo monocéntrico de dos segmentos de una ciudad unidimensional por Ogawa & Fujita (1980) y posteriormente consolidado por Imai (1982). Dentro de estos, la concentración —o aglomeración— de las empresas en un punto particular genera un distanciamiento en el promedio de sus trabajadores; y debido a este efecto, los ingresos salariales de los mismos— así como el valor de la renta de la tierra— aumenta, provocando un desaceleramiento en la formación de aglomeraciones.

Hasta el momento se han analizado los casos en donde sólo existe un DCN en un territorio establecido. Fujita y Ogawa (1982) desarrollaron el primer modelo de ciudad policéntrica con base en el trabajo anterior de Ogawa y Fujita (1980). En él se plantea que cuando la distancia —y, por ende, los tiempos de traslado— es suficientemente amplia entre dos empresas, conlleva a la formación de múltiples DCN, en otras palabras, se plantea una función exponencial negativa en función de la distancia entre dos mercados.

Para finalizar, los modelos basados en (iii) son los económicos urbanos. El primero de ellos fue establecido por Fujita (1988) y en éstos se demuestra que la formación

de las aglomeraciones puede ser por las interacciones puras del mercado — variedad de productos, costos de transporte y los rendimientos crecientes a nivel de productores individuales— y empleando un modelo de competencia monopolística de Chamberlin. Este modelo puede proponer una ciudad monocéntrica o policéntrica con distritos comerciales y residenciales mixtos.

Nueva Geografía Económica

El modelo simple desarrollado en Krugman (1991) se considera ampliamente como el que dio origen a este enfoque. Fue generado a partir de la evolución de los diferentes modelos vistos anteriormente y con gran énfasis en el modelo propuesto por Dixit & Stiglitz (1977). La nueva geografía económica (NGE), menciona Krugman (1998), ha estimulado la aparición de una nueva gama de teorías y (en menor medida) trabajos empíricos, centrando su atención en la modelización del papel de los efectos del tamaño de mercado en la generación de vínculos que fomentan la concentración geográfica, por un lado; y la fuerza opuesta de los factores inmóviles que trabajan contra tal concentración, en el otro. Además, propone cuatro aspectos distintivos para el modelado: i) la estrategia, ii) los principios, iii) los trucos y iv) la dinámica del cambio geográfico.

En cuanto a las estrategias del modelado, se distinguen un enfrentamiento continuo de dos fuerzas: una de ellas —fuerzas centrípetas— promueve la concentración geográfica; y la otra —fuerzas centrífugas— se opone a ellas. La Tabla 5, mostrada a continuación, contiene el desglose de cada una de ellas.

Tabla 5. *Fuerzas que afectan la concentración geográfica*

Fuerzas centrípetas	Fuerzas centrífugas
Efectos del tamaño del mercado (vínculos)	Factores inmóviles
Grosor de los mercados laborales	Alquiler de tierras
Economías externas puras	Diseconomías externas puras

Fuente: elaboración propia, con base en Krugman (1998).

Como se puede observar, las fuerzas centrípetas son las tres fuentes Marshallianas clásicas de economías externas. De acuerdo con Krugman (1998), un mercado local

de gran tamaño crea tanto encadenamientos hacia atrás —las áreas con buen acceso a los grandes mercados son lugares predilectos para la producción de bienes sujetos a economías de escala— como hacia delante —un mercado local de tamaño considerable apoya la producción local de bienes intermedios, reduciendo los costos para los productores cercanos—. Una concentración industrial fomenta un mercado denso de trabajo local —lo que genera la especialización— y una concentración local de la actividad económica puede crear economías externas a través de los desbordamientos de información. En cuanto a las fuerzas centrífugas, añade el mismo autor, los factores inmóviles —la tierra y los recursos naturales— se oponen a la concentración de la producción, tanto en la oferta como en la demanda. Así mismo, afirma que la concentración de la actividad económica eleva la renta de la tierra desacelerando el proceso de aglomeración, además de generar diseconomías externas puras como la contaminación.

Por su parte, en los principios de modelaje, para Krugman (1998), la diferencia filosófica entre la teoría de la localización y la NGE es la utilización de modelos completos de equilibrio general, en donde las restricciones presupuestales, tanto en dinero como en recursos, son establecidas cuidadosamente; la distribución geográfica de la población, la oferta y la demanda, son endógenas. Además, propone un posible equilibrio espacial donde los individuos seleccionan su ubicación a fin de maximizar su bienestar.

Dado que la competencia imperfecta puede ser modelada, mediante los avances teóricos y modelos analizados anteriormente, dentro del apartado de trucos de modelaje, el mismo autor establece que es precisamente esta condición la que da origen a la NGE. Los trucos en mención, de acuerdo a Krugman (1998) y de manera más amplia en Fujita *et al.* (1999), en resumen, son:

- Dixit–Stiglitz: permite analizar el modelo en términos del comportamiento de variables continuas;
- Icebergs: el costo de transporte, de mayor énfasis en este apartado, son integrados en los precios de los productos;

- Evolución: selección de ubicación estratégica con base en la teoría de juegos;
- Computables: simulaciones dinámicas y cálculos estáticos.

Ahora bien, queda claro la importancia y pauta que marca el modelaje de las economías en competencia imperfecta. Dentro de este enfoque se distinguen dos grandes organizaciones en cualquier región, en palabras de Krugman (1991; 1998), la zona central y la periferia: la primera de ellas integrada generalmente por la zona urbana aglomerada o las ciudades, y la segunda es caracterizada por ser la región agrícola o rural. Este tipo de modelos datan a partir de Lewis (1954) y toman en cuenta el efecto de las políticas de división de los sectores; se puede ejemplificar con los trabajos de Ranis & Fei (1961) y Harris & Todaro (1970). En general, estos enfoques de centro-periferia contienen como interrogante central el efecto de la reducción de los costos de transporte sin tomar en cuenta los cambios tecnológicos, políticos ni la importancia de las implicaciones de lo urbano.

Modelos urbanos

Estos modelos, además de plantear equilibrio general, establecen que la producción ocurre en las aglomeraciones urbanas o ciudades (Henderson, 1974) o en las áreas metropolitanas (Black & Henderson, 1999), y que son precisamente esta forma de aglomeración los motores del crecimiento económico (Lucas, 1988).

Los modelos urbanos, al igual que los modelos vistos anteriormente en un distrito central de negocios, destacan las externalidades tanto negativas como positivas del efecto resultante de las fuerzas de aglomeración. Adicionalmente, añade Henderson (2005), los modelos urbanos se enfocan en el proceso de formación de la ciudad, donde el sector urbano se compone de cuantiosas ciudades, endógenas en cantidad y en tamaño. Añade que este proceso de formación de las urbes en mención es esencial para una eficiente urbanización y crecimiento.

Así mismo, el mismo autor comenta la importancia de la completitud de los mercados en los que se forman las ciudades, y considera críticos los temas políticos que rigen dichos fenómenos, como lo son: los roles de los gobiernos municipales y

quienes lo desarrollan; el rol de la competencia entre las ciudades, así como el papel del financiamiento de la deuda y los impuestos.

Existen diferentes modelos que relacionan a las ciudades, el crecimiento, la urbanización y la concentración urbana, endógenos en cantidad y tamaño. Algunos ejemplos pueden ser Henderson (1974), Hochman (1977), Kanemoto (1980), Henderson & Ioannides (1981), Abdel-Rahman & Fujita (1990), Helsley & Strange (1990), Black and Henderson (1999), Duranton & Puga (2000), Rossi-Hansberg & Wright (2004) y Henderson (2005), por mencionar algunos.

A fin de determinar adecuadamente los efectos de la concentración urbana en el crecimiento económico de los municipios, es necesario realizar una investigación inclusiva y de factores incluyentes. Es precisamente dicha razón por la cual la presente investigación emplea los modelos urbanos —por las razones previamente establecidas— a fin de alcanzar los objetivos deseados.

El grado de concentración espacial

La urbanización y el desarrollo económico en países en desarrollo, de acuerdo con Henderson (2000), se encuentran ampliamente relacionados. Acorde con los postulados de Williamson (1965), el desarrollo económico nacional se encuentra caracterizado por una fase inicial de divergencia regional interna, seguido de una fase de convergencia. Dicho de otro modo, y con base en Henderson (2005), algunas zonas —como la zona central, conocida en los modelos urbanos como primacía— experimentan un crecimiento relativo más acelerado que otras —las periferias—.

Existen diferentes tipos de índices empleados para determinar las diferentes características de la concentración urbana. Uno de ellos, utilizado para medir el grado de desigualdad en la concentración urbana, es el Gini —con base en Krugman (1991b) y Henderson (2005)— y se realiza enlistando de menor a mayor las ciudades en un eje “X” y en el eje “Y”, se calculan sus curvas de Lorenz —la porción acumulada de la población total de la muestra— y se calcula mediante el área comprendida entre la línea a 45° y la curva de Lorenz. Entre mayor sea el Gini

es más desigual la distribución del tamaño. Se recomienda consultar a Krugman (1991b) para más detalles.

El Índice de Hirschman–Herfindahl, desde la literatura de organización industrial, mide la concentración económica de un mercado. Esta se calcula elevando al cuadrado la proporción de población establecida en cada ciudad y sumando dichos cuadrados. Algunos ejemplos de este método son los empleados por Wheaton and Shishido (1981) y Davis and Henderson (2003).

Por otro lado, si se busca medir la velocidad en la cual una ciudad aumenta o disminuye su dimensión, de la más grande a la más pequeña en distribución de tamaño, se puede emplear el Parámetro de Pareto. Para más información se puede analizar a Rosen & Resnick (1980).

Así mismo existen mediciones alternativas, por ejemplo, Uchida & Nelson (2008). En ellas se determina un índice de aglomeración, el cual se integra mediante la densidad poblacional, la proporción de personas en un centro urbano definido, y el tiempo de traslado de los poblados al centro urbano en mención.

La metodología a emplear para determinar el grado de concentración urbana es la propuesta por Ades and Glaeser (1995), la cual plantea que las regiones urbanas se encuentran agrupadas en dos grandes estratos: la ciudad primado y el resto de la región. La primacía es medida, comúnmente, por la proporción de la población del área urbana más grande con el resto de la población urbana en la región, explican autores como Ades and Glaeser (1995), Junius (1999), Davis and Henderson (2003) y Henderson (2005).

Al igual que Williamson (1965) y Wheaton & Shishido (1981), es necesario enfatizar en los efectos no lineales del proceso de desarrollo, en donde la concentración urbana se incrementa inicialmente para posteriormente decrecer, así como agregar los efectos de las instituciones políticas.

2.4.3. Modelo de Davis & Henderson

Para la presente investigación se utilizó el modelo planteado por Davis & Henderson (2003), el cual, en primer momento, calcula la primacía de las regiones y posteriormente los efectos de la urbanización. Dicho modelo se desarrolla como se muestra a continuación.

Dado que en la economía de un país o región se encuentra ampliamente en función de una ciudad principal (primacía) de tamaño L_1 y con producción de un bien 1; mientras que el resto de las ciudades, endógenas en cantidad m , producen un bien 2 y su tamaño L_2 se encuentra en función de la tecnología y el régimen institucional del mercado. En otras palabras, el tamaño L_2 de las ciudades diferentes a la primacía es dependiente de la acumulación de capital $A(y)$, los precios p_2 , el nivel de los servicios públicos locales G_2 los impuestos T_2 , subsidio de los productos q_2 , y el costo de transporte de los mercados r_2 . De Henderson (1988), Henderson and Becker (2000) y Davis & Henderson (2003) se propone:

$$\frac{L_1}{mL_2 + L_1} = f(y, r_1, r_2, q_1, q_2, G_1, G_2, T_1, T_2)$$

De acuerdo a la teoría de frontera, se empleó la primacía para medir el grado de concentración urbana, característica esencial de la urbanización. Para ello, es posible utilizar el índice de Hirschman–Herfindahl (IHH), el cual es determinado por la suma de los cuadrados de las proporciones de la población urbana de un país o entidad que viven en cada ciudad (Davis & Henderson, 2003). Otra manera de poder terminar el IHH, que a pesar de ser una forma demasiado sencilla los resultados son bastantes similares a los anteriores, es medir la proporción de la ciudad más grande de la población urbana nacional (Henderson, 1999; y Davis & Henderson, 2003). Dada la ecuación anterior, los mismos autores definen a la primacía de forma funcional como:

$$\begin{aligned}
\text{Primacía}_{jt} = & \alpha_0 \ln(\text{Población urbana nacional})_{jt} \\
& + \alpha_1 [\ln(\text{Población urbana nacional})_{jt}]^2 \\
& + \alpha_2 \ln(\text{PIB}_{pc})_{jt} + \alpha_3 [\ln(\text{PIB}_{pc})_{jt}]^2 + \alpha_4 X_{jt} + \delta_t + \mu_j + \varepsilon_{jt}.
\end{aligned}$$

Las variables explicativas involucran determinantes de la primacía, como la población urbana nacional y el ingreso, ambas en forma cuadrática para no permitir linealidades y para representar el efecto de Williamson.

Las covariables X_{jt} hacen referencia a las variables de políticas, mismas que se emplean en intervalos anuales y son descritas de manera más amplia en el Capítulo III de la presente investigación, permitiendo así que tengan cierto grado de efecto referente a la apertura y a las medidas de infraestructura de transporte, incluyendo también variables institucionales sobre los regímenes políticos (Davis & Henderson, 2003).

Los choques o tendencias entre las regiones, representado por δ_t , son por lo general poco significativos o muy pequeños en un estudio longitudinal para el cálculo de la primacía, por lo que se considera que no altera las tendencias entre las regiones. Así mismo, los efectos fijos y de control, como los geográficos y culturales, son expresados por μ_j , afectan de manera importante a la primacía y al desarrollo, por lo cual es importante controlarlos. Para ello es necesario utilizar tanto estimaciones de mínimos cuadrados ordinarios como los efectos fijos de la región (Davis & Henderson, 2003).

Los factores que afectan a la migración a las áreas de primacía urbana, representados por ε_{jt} , afectan a la primacía a través del tiempo. Estos efectos pueden ser la innovación y las transiciones de regímenes políticos en las regiones (Davis & Henderson, 2003). Para la presente investigación se empleó el Índice de Desarrollo Democrático de México de 2010 a 2015, se normalizó para todo el periodo necesario de investigación.

Así mismo, dada la discusión realizada en el Capítulo II, la estimación de urbanización para un país (j) en un tiempo (t) puede ser calculada mediante la siguiente expresión:

$$\begin{aligned} \ln(\text{población nacional urbana})_{jt} \\ = \beta_0 \ln(\text{población nacional})_{jt} + \beta_1 X_{jt} + \eta_T + \gamma_J + e_{jt} \end{aligned}$$

Para este caso, la covariable X_{jt} incluyen medidas como el PIB per cápita, la porción del PIB en agricultura y también en servicios, área territorial con población, democracia y la apertura del mercado.

CAPÍTULO III: DECISIONES METODOLÓGICAS.

3.1. Metodología de la investigación

El conocimiento científico es conocimiento probado. De acuerdo con Chalmers (1976), las teorías científicas se derivan —de algún modo riguroso— de los hechos de la experiencia obtenidos mediante la observación y la experimentación. La ciencia es objetiva; el conocimiento científico es conocimiento fiable, porque es conocimiento objetivamente probado.

Para la presente investigación se utilizó el método analítico, descomponiendo el problema en partes y llevando a cabo un estudio minucioso de cada una de ellas, así como la relación que existe entre éstas y el fenómeno global, en el periodo de tiempo y espacio establecido. En otras palabras, el método analítico —según Lopera, Ramírez y Zuluaga (2010)— es una vía para llegar a un resultado mediante la descomposición de un fenómeno en sus elementos constitutivos. Dicho de otro modo, es pasar de lo general a lo particular, al analizar el todo a través de cada una de sus partes.

Por otro lado, Rodríguez (2010) define a la metodología como la manera de aproximarse al tema de investigación, en otras palabras, de qué manera se abordará el problema en estudio. La investigación cualitativa, añade, es inductiva y el papel del investigador, así como su opinión, es fundamental, debido al vínculo generado con la familiarización con el problema de estudio. A su vez, señala que la investigación cuantitativa dispone de diseños de indagación experimental y no experimental.

Por lo anterior, la presente investigación es una metodología mixta, es decir, un híbrido de las investigaciones cualitativas y cuantitativas, en donde se llevaron a cabo diferentes métodos de análisis de datos, modelos numéricos, así como opiniones y experiencias.

3.1. Estrategias de investigación

De la metodología adoptada, se seleccionó como estrategia de investigación el estudio de caso simple. Este último es una investigación empírica, comenta Yin (1994), que analiza un fenómeno contemporáneo dentro de su contexto en la realidad, especialmente cuando los límites entre el objeto de estudio y su contexto no son claramente evidentes. Por su parte, Eisenhardt (1989) añade la existencia de una mayor probabilidad del desarrollo de nuevas teorías y la generación de conocimiento.

El estudio será un estudio de caso descriptivo, de acuerdo a Yin (1994), se busca relatar las características definitorias del caso investigado. Este modelo de estudio, de acuerdo con Khan (2007), cumple las propiedades necesarias para una investigación, las cuales son:

- Estudiar una situación con poco control o influencia sobre el comportamiento, organización o sobre cómo ocurren los sucesos.
- Utilizar múltiples fuentes de información a fin de obtener hallazgos más precisos.
- Cambiar o transformar la percepción de los lectores de un fenómeno determinado.
- Al momento de realizar la lectura de un estudio de caso, ésta debe brindar la sensación de “estar presente” previendo un análisis detallado y contextualizado.

De manera concreta, se analizaron los efectos de la concentración urbana en el crecimiento económico de las regiones, particularmente en las entidades federativas de la República Mexicana en el periodo de 2004 a 2015.

Se analizó de manera individual cada variable componente de la problemática en mención mediante el instrumento adecuado para su medición y análisis. Dichas variables pueden ser agrupadas en tres niveles: el crecimiento económico, el crecimiento poblacional urbano y el quehacer político. Además, se considera dentro de las tres categorías mencionadas el ingreso por persona, el nivel de participación

del sector primario, la relación de cambio entre los sectores secundarios y terciarios, los efectos de la innovación y transiciones gubernamentales, así como el nivel de democracia, descentralización fiscal y los efectos de la geográfica y cultura.

3.2. Alcance de investigación

Se propone para el presente proyecto de investigación un estudio descriptivo, el cual, de acuerdo a Hernández *et al.* (2010), pretende detallar un fenómeno a través de la especificación de sus propiedades, características y rasgos sobresalientes.

Particularmente se analizaron las entidades federativas de la República Mexicana y se determinaron las diferentes variables establecidas en la frontera del conocimiento que repercuten o generan efectos entre el incremento de la concentración urbana y el crecimiento económico. De esta manera, además de las dos mismas variables en mención, es necesario indagar cuál ha sido el diferencial entre tasas de crecimiento para determinar qué regiones han crecido de manera más acelerada que otras, así como las decisiones gubernamentales que han generado dichos fenómenos.

Es por ello que el presente estudio se limita al análisis de las regiones interiores de un país, debido a la disponibilidad de información acerca de las estadísticas y particularidades de cada una de ellas.

El presente estudio puede ser replicado a niveles internacionales y de gobiernos locales, siempre y cuando exista disponibilidad de la información propia de la región en estudio, o que se opte por adecuaciones debido a las características propias de cada lugar.

3.3. Criterios de validez

De acuerdo con Rodríguez (2010), la validez de un estudio se entiende como la exactitud en la medición, la cualidad que lo hace fidedigno y da evidencia del rigor

con que se realizó, además, implica relevancia del estudio con respecto a sus objetivos, así como relación lógica entre sus elementos. Esta investigación cumple con los criterios expuestos por Yin (1994), en donde busca mejorar la investigación realizada aplicable a estudios de caso, a través de la validez de conceptos, interna, externa y fiabilidad.

Se analizaron bases de datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), y el Consejo Nacional de Población (CONAPO); además, con base en el Instituto Mexicano para la Competitividad A.C. (IMCO), se examinaron datos de la Procuraduría General de la República (PGR), Secretaría de Gobernación (SEGOB), el Banco Mundial, a través de su proyecto Doing Business; el Diario Oficial de la Federación (DOF), la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), el Global Forrest Watch, la Secretaría de Energía (SENER), la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), la Secretaría de Salud, la Secretaría de Educación Pública (SEP), a través del Sistema Nacional de Información Estadística Educativa (SNIE); el Instituto Nacional Electoral (INE), la Organización Artículo 19, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), el Sistema de Información de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (SIODM), la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV), la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), el Consejo de Promoción Turística de México (CPTM), a través de Visit Mexico; y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), mediante el Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica y Tecnológica (SIICYT).

3.4. Diseño de la investigación

Para realizar el cálculo del nivel de concentración urbana de una región se pueden emplear distintos métodos, los cuales han sido mencionados en el Capítulo II de la presente investigación, y de ellos en este trabajo se empleó la primacía urbana como mecanismo de determinación, que es definida por Wheaton & Shishido (1981)

simplemente como la porción de población urbana de una ciudad respecto a la población urbana total.

3.4.1. Formulación del modelo de primacía urbana

El cálculo de la primacía, es decir, el nivel en el cual se encuentran concentrado los recursos urbanos en las ciudades, se realizó en tres niveles para la República Mexicana. El primero de ellos a nivel estatal, en los treinta y un estados y la Ciudad de México. De igual manera se efectuó el mismo proceso para las capitales de cada entidad federativa, por ello, se excluyó a la capital nacional. De igual manera, se procedió a aplicar el mismo estudio para los dieciocho municipios del estado de Sinaloa.

El modelo explicativo del nivel de primacía urbana para cada región se realizó a través la formulación establecida por Wheaton & Shishido (1981) y Davis & Henderson (2003), el cual se establece de la siguiente forma:

$$Primacía_{jt} = \alpha_0 \ln(PUT) + \alpha_1 \ln(PIB_{PC}) + \alpha_2 X_{jt} + \delta_t + \mu_j + \varepsilon_{jt}$$

Dónde *PUT* refiere a la población urbana total de la región en mención. Para su determinación se emplearon los Censos de Población y Vivienda del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) de los años 2000, 2005 y 2010. Los años intermedios entre los censados fueron calculados mediante las tasas de crecimiento del primer año respecto al siguiente. Debido a los cambios dentro de la metodología de la encuesta de INEGI, para el año 2015 no se pudo determinar la población urbana de las ciudades, por ello, se realizaron proyecciones para dicho año, con base en los tres censos anteriores.

Así mismo, se emplea el Producto Interno Bruto (PIB) per cápita para determinar el nivel de ingresos de los individuos de cada región en estudio. Para ello, se empleó el Sistema de Cuentas Nacionales de México del INEGI para los años 2004 a 2015, para la determinación del PIB de cada municipio. Posteriormente, mediante los Censos de Población y Vivienda, así como los conteos de población de la misma

institución, fue posible determinar el número de habitantes por cada estrato de municipio o estado. Posteriormente se dividió el PIB del lugar entre su población para dar lugar al PIB per cápita.

La variable X hace referencia a las variables políticas e instituciones, las cuales fueron determinadas a través del nivel de democracia y la desconcentración fiscal —también conocida como federalismo— de un lugar con respecto a otro. La primera de ellas fue determinada a través de la variable “Sistema político estable y funcional”, contenido en el Índice de Competitividad Estatal 2016 del Instituto Mexicano para la Competitividad A.C. (IMCO). Por su parte, el nivel de federalismo fue determinado a través del indicador “Gobiernos eficientes y eficaces” del mismo índice.

La formulación del nivel de democracia, medido a través de la variable “Sistema político estable y funcional”, del índice en mención, se genera mediante la medición y ponderación de diferentes indicadores, como aparece en la Tabla 6 mostrada a continuación.

Tabla 6. *Formulación de la variable instrumental “Democracia”*

Indicador	Unidad
Percepción de corrupción estatal	Porcentaje de la población urbana mayor de 18 años que considera que las prácticas corruptas en el Gobierno del Estado son frecuentes y muy frecuentes.
Percepción de corrupción en partidos políticos	Porcentaje de la población urbana mayor de 18 años que considera que las prácticas corruptas en partidos políticos son frecuentes y muy frecuentes.

Percepción sobre la disponibilidad de información pública	Porcentaje de persona que la información pública se encuentra disponible de manera frecuente o muy frecuente.
Participación ciudadana	Votos emitidos como porcentaje de la lista nominal.
Competencia electoral	Puntos porcentuales entre el porcentaje de votos obtenido por el candidato electo a gobernador y el segundo lugar.
Barreras a candidatos independientes	Firmas requeridas como porcentaje de la lista nominal.
Equidad en el Congreso	Puntos porcentuales (desviación del 50%).
Matrimonio igualitario	Índice (0=No se considera el matrimonio igualitario, 1=Sí se considera el matrimonio igualitario).
Agresiones a periodistas	Número de ataques a la prensa.

Fuente: elaboración propia, con datos del Índice de Competitividad Estatal 2016.

De la misma manera, para determinar el nivel de federalismo, o descentralización fiscal, de una región, se empleó el sub-indicador “Gobiernos eficientes y eficaces” del mismo índice, el cual se conforma con los indicadores mostrados en la Tabla 7.

Tabla 7. *Formulación de la variable instrumental “Federalismo”*

Indicador	Unidad
Interacción con el Gobierno por medios electrónicos	Porcentaje de la población de 18 años o más que ha tenido al menos una interacción con el Gobierno por medios electrónicos.
Índice de Información Presupuestal Estatal	Índice (0-100).
Ingresos propios	Porcentaje del total de los ingresos.

Registro de una propiedad	Percentil promedio.
Apertura de una empresa	Percentil promedio.
Esfuerzos de mejora regulatoria	Índice (0-14).
Hogares que se surten de agua por pipa	Porcentaje del total de hogares.
Informalidad laboral	Porcentaje de la población ocupada que se encuentra en condiciones de informalidad laboral.
Distribución de mujeres en la administración estatal.	Mujeres titulares como porción de mujeres en puestos medios y bajos.

Fuente: elaboración propia, con datos del Índice de Competitividad Estatal 2016.

La variable δ —que denota a los choques o tendencias entre las regiones— será determinada por la densidad de extensión de red carretera de cada región en particular. Para ello, se determinaron la evolución de infraestructura vial y la superficie de cada entidad federativa mediante los Anuarios Estadísticos de 2004 a 2015 de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT). Por otra parte, para determinar la superficie municipal de las regiones se emplearon datos del Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED), a través de la ficha técnica de cada municipio.

A su vez, la variable μ hace referencia a los efectos de control y factores invariables, como los factores geográficos. Para ello se incluyen los datos de superficie de cada región, determinada mediante los datos del INAFED —anteriormente descritos— así como los indicadores de si la región es ciudad capital y costera. Para el caso del análisis de las entidades federativas y de sus capitales se omitió el indicador de ciudad capital.

Por otro lado, la variable ε se refiere a los factores que afectan a la migración en la primacía urbana, pero éstos se ven reflejados a su vez en la variación poblacional anual así como en el incremento del PIB por persona.

3.4.2. Formulación del modelo de urbanización

Dada la discusión planteada en el Capítulo II de la presente investigación, y con base en Davis & Henderson (2003), se define a la urbanización como:

$$\begin{aligned} \ln(\text{Población Urbana Nacional})_{jt} \\ = \beta_0 \ln(\text{Población Nacional})_{jt} + \beta_1 X_{jt} + \eta_t + \gamma_j + e_{jt} \end{aligned}$$

La urbanización queda definida respecto a la población urbana de una región, la cual se encuentra en función de la población total, el producto interno bruto (PIB) por persona, la participación del PIB del sector primario, la relación entre los sectores secundarios y terciarios del PIB, el nivel de democracia y las características geográficas de superficie e indicador de ciudad costera (Davis & Henderson, 2003).

Lo ideal, como se menciona anteriormente, fuese utilizar la variación entre sectores del PIB, sin embargo, no fue posible encontrar los datos en todo el periodo de tiempo establecido, debido a los cambios de metodología empleados por el INEGI para su encuesta de 2015, es decir, podrían calcularse de 2000 a 2010. Por ello, se empleó la variable proxy de producción bruta total, la cual el INEGI (2017) expresa:

Es el valor de todos los bienes y servicios emanados de la actividad económica como resultado de las operaciones realizadas por las unidades económicas, incluido el margen de comercialización de las mercancías revendidas de las firmas. Incluye: la producción realizada que no salió al mercado porque se encontraba en proceso de producción o en espera de clientes y la producción de activos fijos para uso propio. Valoración a precios productor. Se define como el monto a cobrar por el productor al comprador, menos el impuesto al valor agregado (IVA), facturado al comprador.

Los valores de cambio entre los sectores primarios, secundarios y terciarios de la producción bruta total fueron determinados a través de los Censos Económicos 2004, 2009 y 2014 del INEGI. Los datos estuvieron disponibles para todas las regiones necesarias.

La población total de una región se determinó a través de los censos realizados por el INEGI de 2000 a 2015, y los años intermedios entre los censados fueron calculados a través de la tasa de crecimiento de un año respecto a otro. Como se planteó en el Capítulo I de la presente investigación, para la urbanización se debe prestar especial atención en el crecimiento económico y la evolución del sector primario (Scott & Storper, 2003; y Davis & Henderson, 2003). El aumento en la relación entre la manufactura y los servicios puede estar asociado con el aumento de la urbanización, debido a que los servicios se encuentran tanto en zonas urbanas como en rurales (Davis & Henderson, 2003).

CAPÍTULO IV: RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

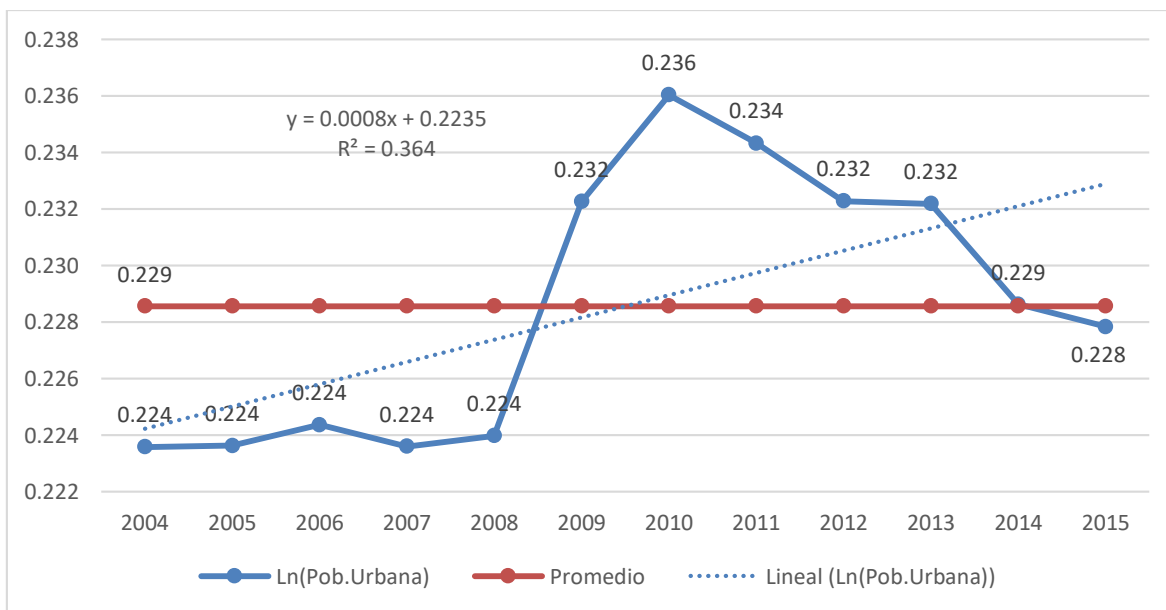
4.1. Primacía urbana

4.1.1. Entidades Federativas

Al llevar a cabo las regresiones lineales múltiples anuales del modelo propuesto se obtienen los siguientes resultados para el caso de las entidades federativas de la República Mexicana.

La variable que repercutió en mayor medida a la primacía nacional fue la propia población urbana, mostrando una influencia mayor en los años iniciales, considerados en el presente estudio, en comparación con los finales, sin embargo, en ambos casos fueron muy significativos.

La evolución de esta variable en el periodo examinado se muestra en la Gráfica 4, en donde es posible observar la tendencia de incremento en el coeficiente de la variable en la regresión general. Como se puede observar, la variación del coeficiente de la regresión es relativamente pequeña en el periodo observado, con una tendencia de aumento de 0.08%.



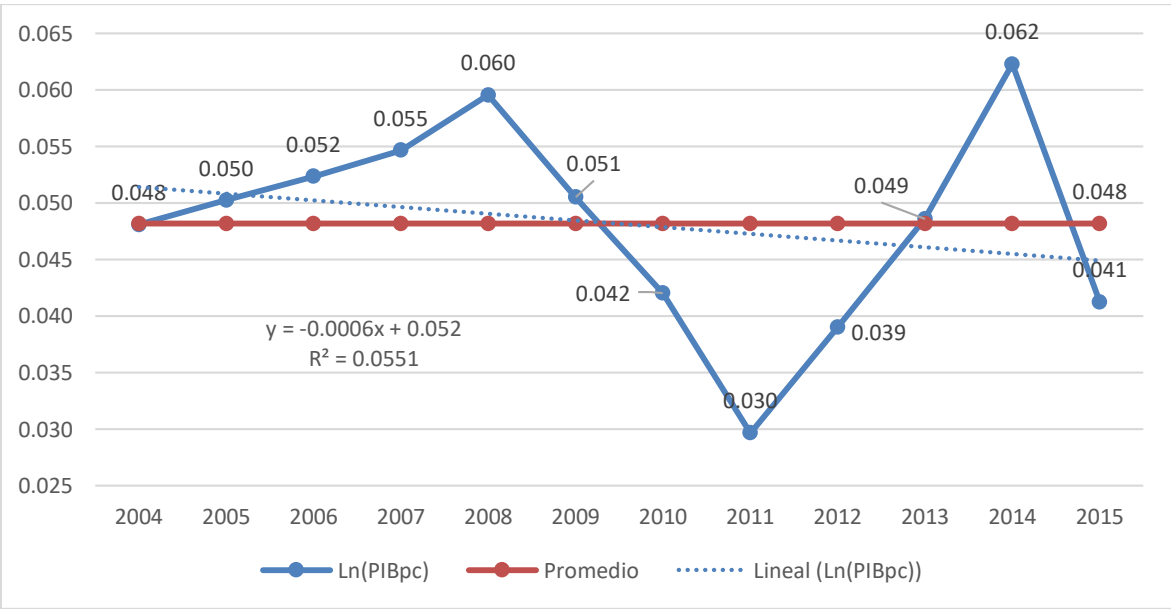
Gráfica 4. Coeficiente de la variable Población Urbana en la Primacía Nacional.

Fuente: elaboración propia.

La segunda variable con mayor influencia en la concentración urbana nacional es el ingreso por persona. La tendencia del efecto del producto interno bruto (PIB) per cápita sobre la primacía nacional es reducir su efecto a un ritmo de 1.7% anual.

El comportamiento del coeficiente de la variable PIB per cápita a través del tiempo se muestra en la Gráfica 5, en la cual se observan a los años 2008 y 2014 como máximos y 2011 y 2015 como mínimos. La tendencia general del mismo fue decaer a un ritmo de 0.06% anual.

Como se analizó en el Capítulo II de la presente investigación, el aumento del ingreso por persona en una ciudad atrae a habitantes de otras regiones con la idea de incrementar sus ingresos y obtener de esa manera mejor calidad de vida. Sin embargo, al presentarse el fenómeno de sobre concentración en una ciudad se generan externalidades negativas, como el aumento de los precios de vivienda, incremento de la tasa delictiva, entre otros explicados anteriormente. Debido a ello, a pesar del mayor ingreso, los costos de vivir en un lugar así en ocasiones no son suficientes para lograr un ahorro o incremento en la calidad de vida.



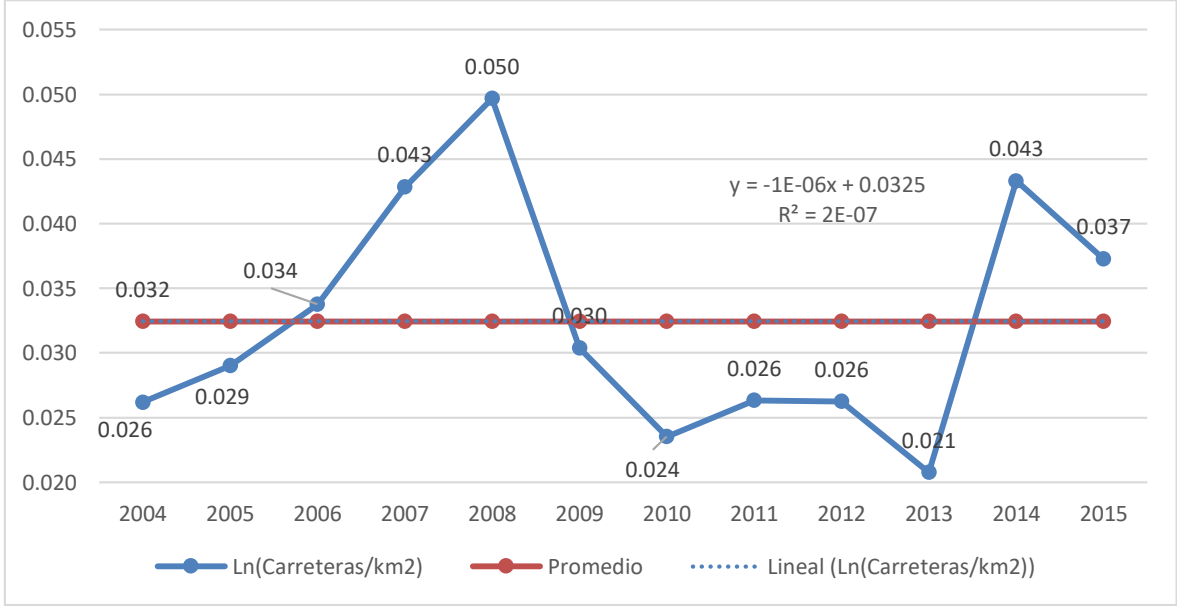
Gráfica 5. Comportamiento del coeficiente de la variable PIB per cápita en la concentración urbana nacional

Fuente: elaboración propia.

La influencia de la variable densidad carretera en el nivel de primacía nacional presentó una influencia moderada de 2006 a 2008 y de 2014 a 2015 y una baja repercusión en el resto de los periodos, así como para la tendencia general.

Por su parte, el coeficiente de la regresión del nivel de la densidad carretera en el nivel de primacía nacional mostró un comportamiento que tiende a disminuir —con tendencia a cero— a través del tiempo de estudio, como se puede mostrar a continuación en la Gráfica 6.

Se estableció en el respaldo teórico de la presente investigación que, la teoría del desarrollo establece el efecto de desconcentración urbana al incrementar la infraestructura vial en una región, sin embargo, para el caso de las entidades federativas de México, el fenómeno en mención se desarrolla a una tasa muy pequeña, casi prescindible.



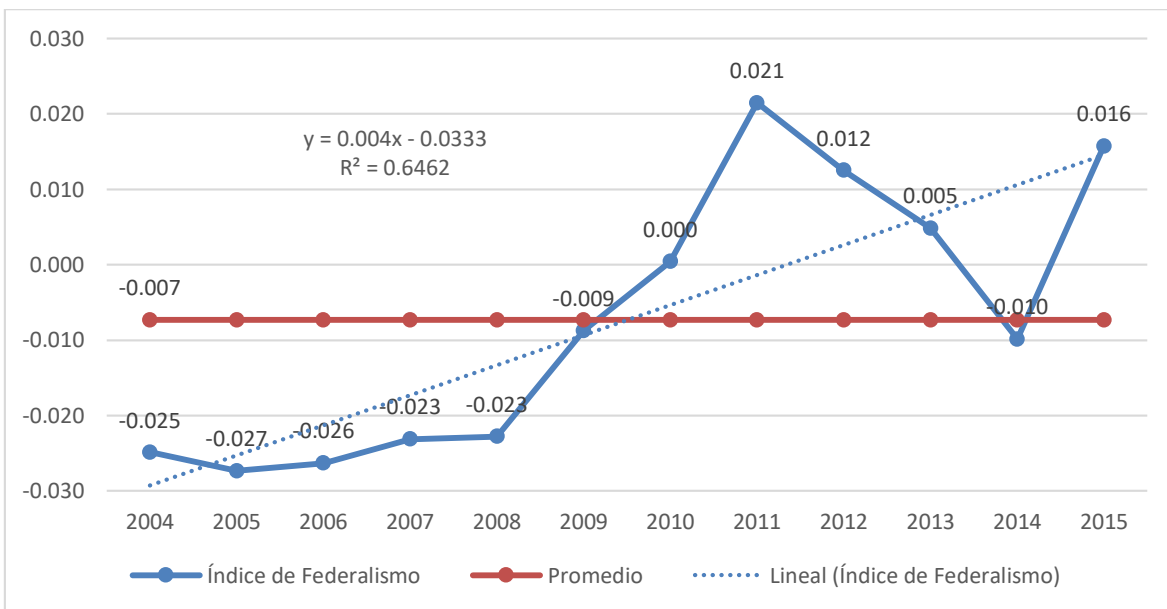
Gráfica 6. Evolución del coeficiente de la variable densidad carretera

Fuente: elaboración propia.

La cuarta variable —con mayor influencia en el estudio del nivel de concentración de recursos urbanos de los estados de México— fue el nivel de desconcentración fiscal, es decir, el Índice de Federalismo. Del año inicial contemplado en este estudio a 2006 esta variable mostró una repercusión moderada en la primacía urbana

nacional, mientras que de ese momento a la conclusión del estudio mostró baja repercusión en el efecto en mención. La tendencia general de ésta fue disminuir su dominio a razón de 3.23% anual.

La evolución y comportamiento de su coeficiente en las regresiones múltiples se muestra a continuación, en la Gráfica 7, donde se observa el efecto de desconcentración de recursos urbanos, es decir, reducción de primacía, desde el año inicial del estudio a 2009 —particularmente el año 2014—. La tendencia general de ésta, en el efecto en mención, fue generar centralización de recursos a razón de 0.4% anual.



Gráfica 7. Coeficiente de la variable Índice de Federalismo

Fuente: elaboración propia.

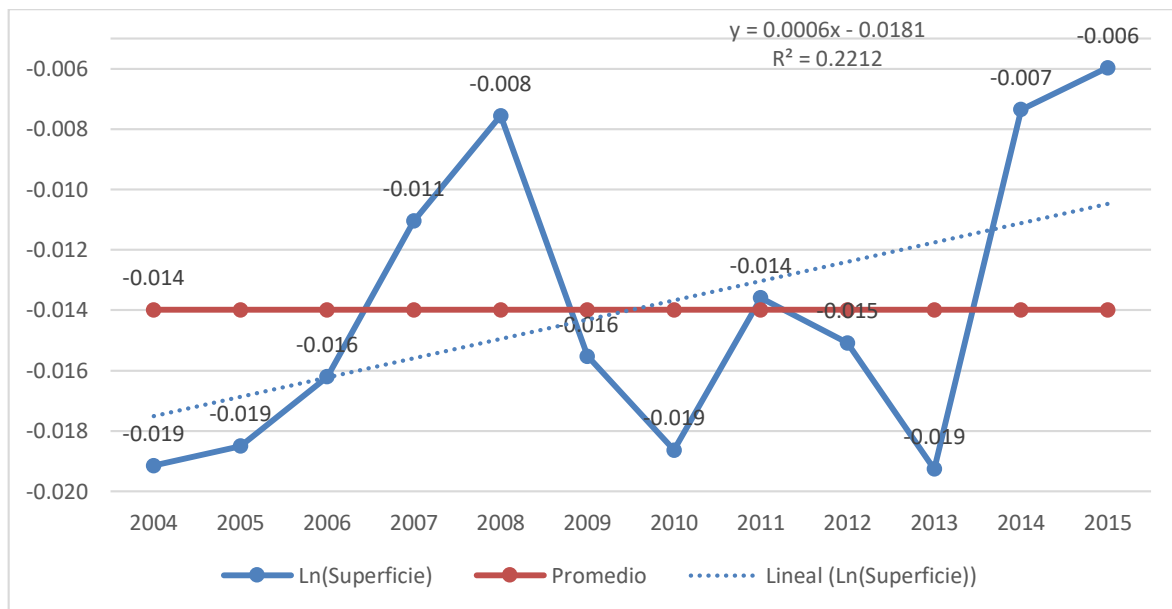
La teoría de desarrollo indica que lograr una adecuada desconcentración de recursos urbanos en un país conlleva a generar una reducción de las ciudades primarias, y tal parece que en México no son suficientes los esfuerzos llevados a cabo por la administración del actual presidente, Enrique Peña Nieto; ni su antecesor, Felipe Calderón Hinojosa.

El resto de las variables, es decir, la extensión territorial, el indicador de entidad federativa con puerto, el nivel de democracia, el indicador de ciudad capital y la

densidad de costas, mostraron baja influencia en el nivel de concentración de recursos urbanos en la República Mexicana

La variable geográfica de superficie presentó sus niveles de mayor influencia en los dos años iniciales del estudio, particularmente en 2010 y 2013. En general, la tendencia de la extensión territorial fue disminuir su impacto a una tasa de 1.28% por año.

La Gráfica 8 refleja la evolución y comportamiento del coeficiente de la variable superficie en las regresiones lineales múltiples, efectuadas para determinar el grado de primacía urbana en las entidades federativas de la República Mexicana. Se pudo observar un fenómeno de desconcentración de recursos urbanos a lo largo de todo el estudio, y la tendencia general de esta variable fue disminuir su valor a una tasa de 0.06% de manera anual.



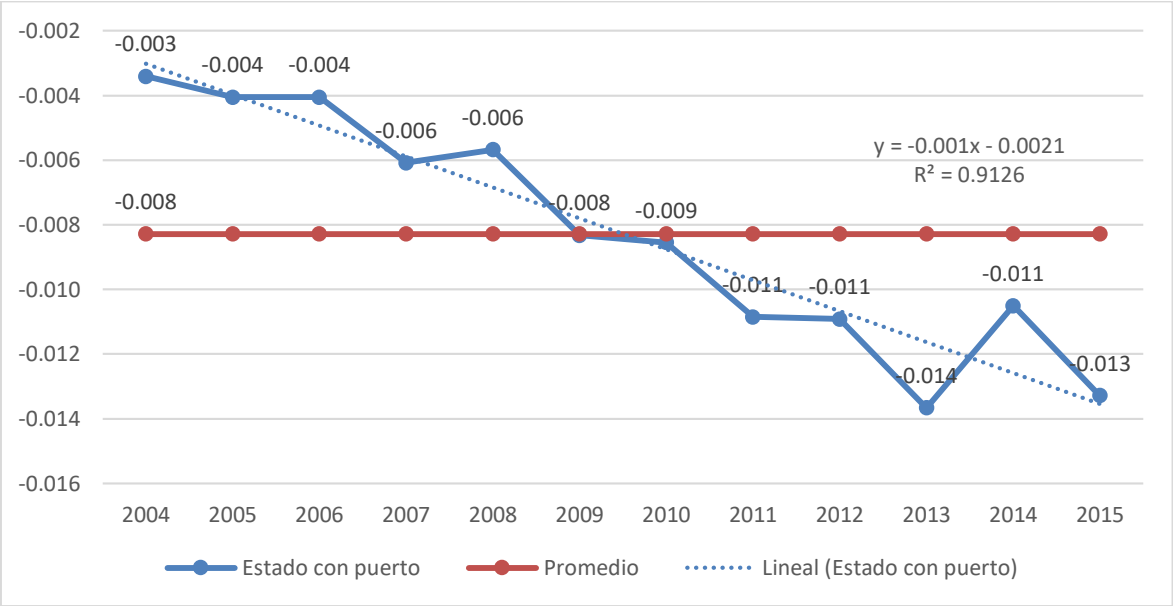
Gráfica 8. Comportamiento del coeficiente de la variable superficie

Fuente: elaboración propia.

Por su parte, el indicador de entidad federativa con puerto mostró una tendencia de incrementar su influencia en el nivel de desconcentración de recursos urbanos a nivel nacional, a una tasa de 2.3% de manera anual.

Los resultados de los coeficientes del indicador de puerto en las entidades federativas se muestran a continuación en la Gráfica 9. Se observó la tendencia a elevar la magnitud de su valor a una tasa del 0.1% anual.

Tal y como se argumentó en el Capítulo II de la presente investigación, los puertos en las regiones permiten un desarrollo más amplio de sus mercados, debido a la conectividad marítima con otras regiones.



Gráfica 9. Evolución del coeficiente de indicador portuario

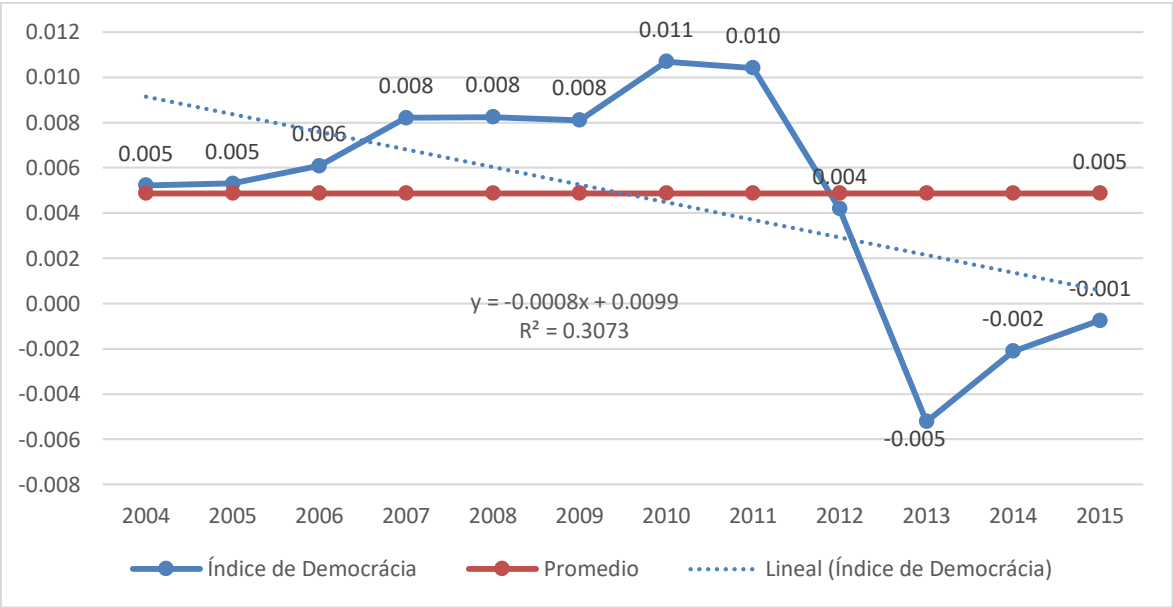
Fuente: elaboración propia.

El nivel de democracia en las entidades federativas mexicanas representó poca influencia en el nivel de concentración de recursos urbanos a lo largo de todo el periodo de estudio y mostró su mayor predominio en 2010 y 2011, sin embargo, la tendencia general de esta variable es reducir su impacto en el fenómeno de primacía urbana a razón de 1.05% anual.

La evolución y comportamiento de los resultados del coeficiente de dicha variable en las regresiones múltiples llevadas a cabo se muestran en la Gráfica 10. Desde el año inicial del estudio a 2011 se observó un efecto de concentración de recursos urbanos, y a partir de esa fecha comenzó un efecto de desconcentración, hasta 2013, donde revirtió el efecto y generó una propensión a concentración. En general,

se apreció la tendencia del coeficiente de esta variable a fomentar el proceso de desconcentración a una tasa del 0.08% anual.

Con base en el respaldo teórico de la presente investigación, mediante la democracia, las regiones periféricas —o resto del país— pueden tener representación en la planeación y diseño de las políticas nacionales, lo cual puede ser traducido en un efecto de reducción de la concentración de los recursos urbanos en México.



Gráfica 10. Coeficiente índice de democracia

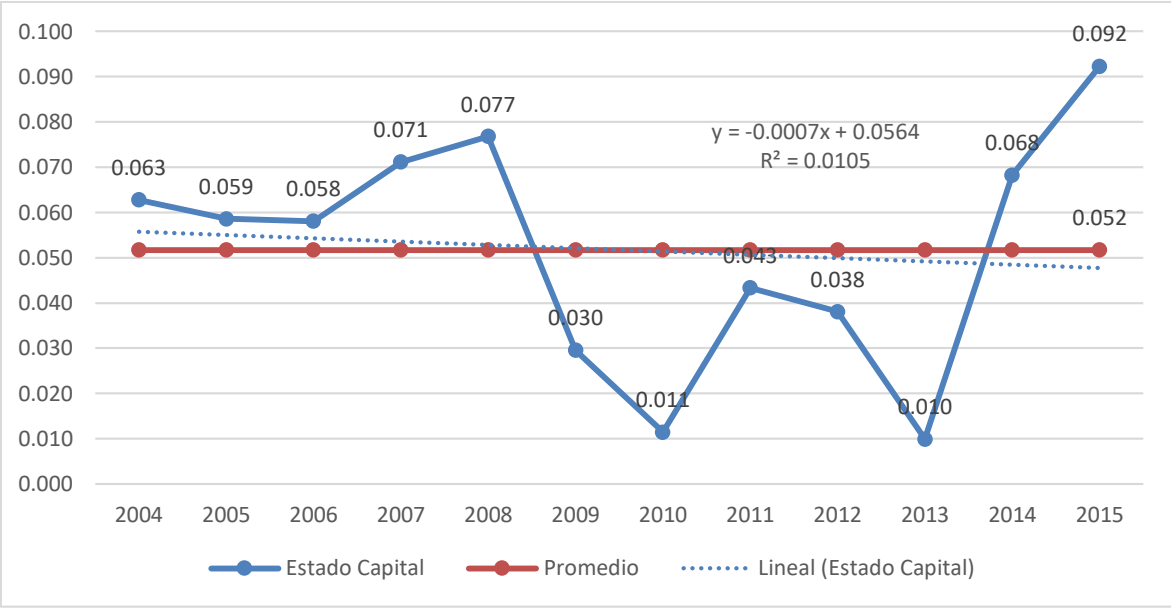
Fuente: elaboración propia.

El indicador de ciudad capital influyó muy poco en el nivel de primacía urbana en la República Mexicana y, en general, mostró una tendencia a disminuir su repercusión en el nivel de concentración de recursos urbanos a razón de 0.54% anual.

Por su parte, la evolución y comportamiento del coeficiente de la variable ciudad capital se puede apreciar a continuación en la Gráfica 11. Se observó su valor máximo al año de culminación del estudio, y su mínimo en 2013, coincidiendo con el inicio de la administración del actual presidente.

De acuerdo con la presente investigación, México no presentó favoritismo a la ciudad capital, contradictoriamente a lo estipulado por diversos autores

mencionados en el apartado teórico de este documento. Más bien, se apreció la tendencia a reducir su preferencia en el periodo analizado.

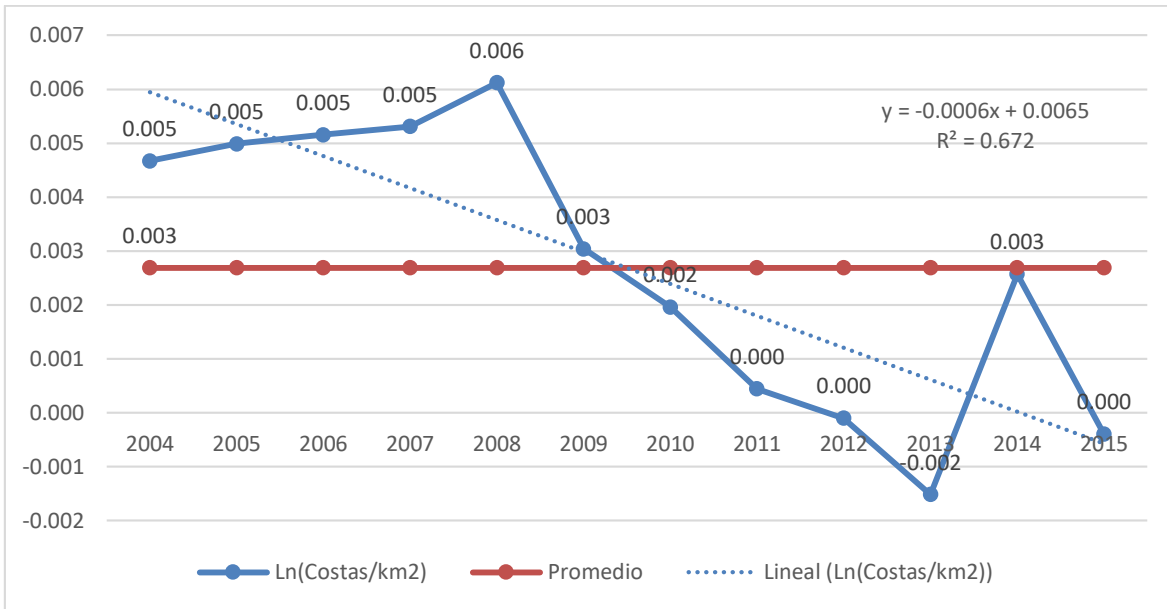


Gráfica 11. Comportamiento Estado Capital

Fuente: elaboración propia.

La variable con menor influencia sobre el nivel de concentración de recursos urbanos en las entidades federativas de México fue la variable geográfica densidad costera, la cual mostró una mayor repercusión en el nivel de primacía urbana al inicio del estudio y hasta 2008, donde revirtió su comportamiento y comenzó a decaer su efecto. En general, la tendencia de esta variable fue disminuir su impacto a una tasa del 2.7% anual.

Como se aprecia en la Gráfica 12 —a continuación— el coeficiente de la variable densidad costera presentó una tendencia a la desconcentración de recursos urbanos, es decir, una disminución de la primacía urbana, a una tasa anual del 0.06%.



Gráfica 12. Evolución Densidad Costera

Fuente: elaboración propia.

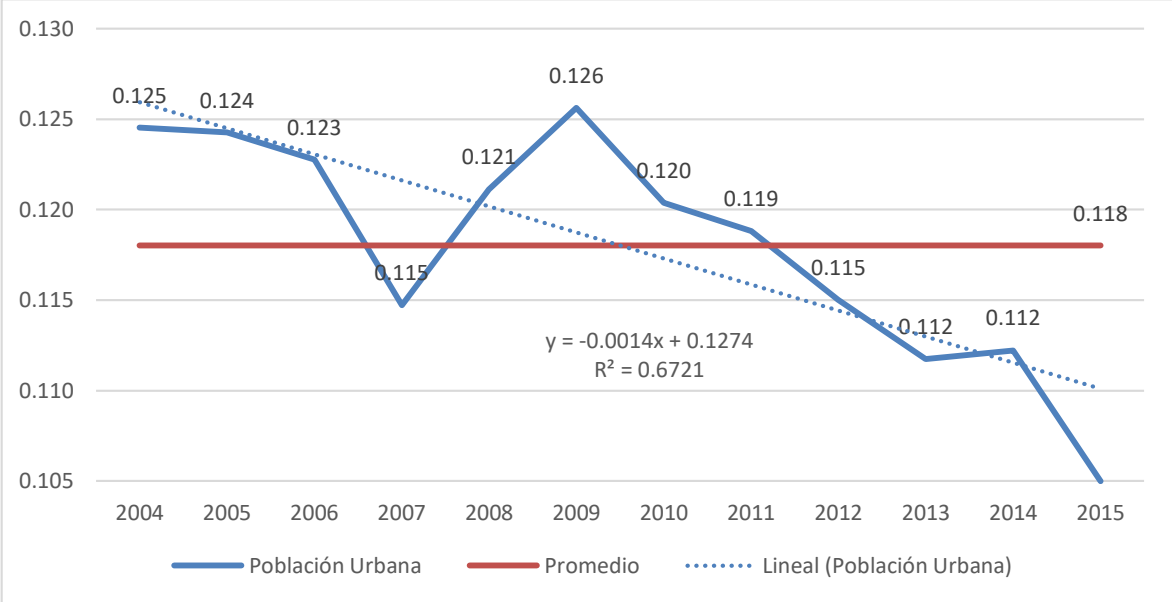
4.1.2. Ciudades Capitales

El segundo nivel de estudio del grado de concentración de recursos urbanos fue a través de una regresión lineal múltiple de ciudades capitales de todas las entidades federativas de México, en el mismo periodo establecido, es decir 2004–2015, y se incluye a la Ciudad de México, dada la influencia en la economía y política nacional.

La variable de mayor impacto a la primacía urbana en ciudades capitales fue, al igual que a nivel nacional a través de la medición de entidades federativas, la cantidad de población urbana en cada ciudad, la cual —a lo largo de todo el estudio— tuvo una fuerte influencia en el efecto de concentración de recursos urbanos.

El valor de impacto de la población urbana en el efecto de primacía en las ciudades capitales fue altamente significativo en todo el periodo analizado y mostró una tendencia de aumento a razón de 0.01% anual, con mayor influencia en las etapas iniciales del estudio.

El coeficiente de la población urbana mostró una reducción en su valor conforme transcurrió el tiempo de estudio, a una tasa del -0.14% anual, y su evolución queda plasmada en la Gráfica 13, que es mostrada a continuación:



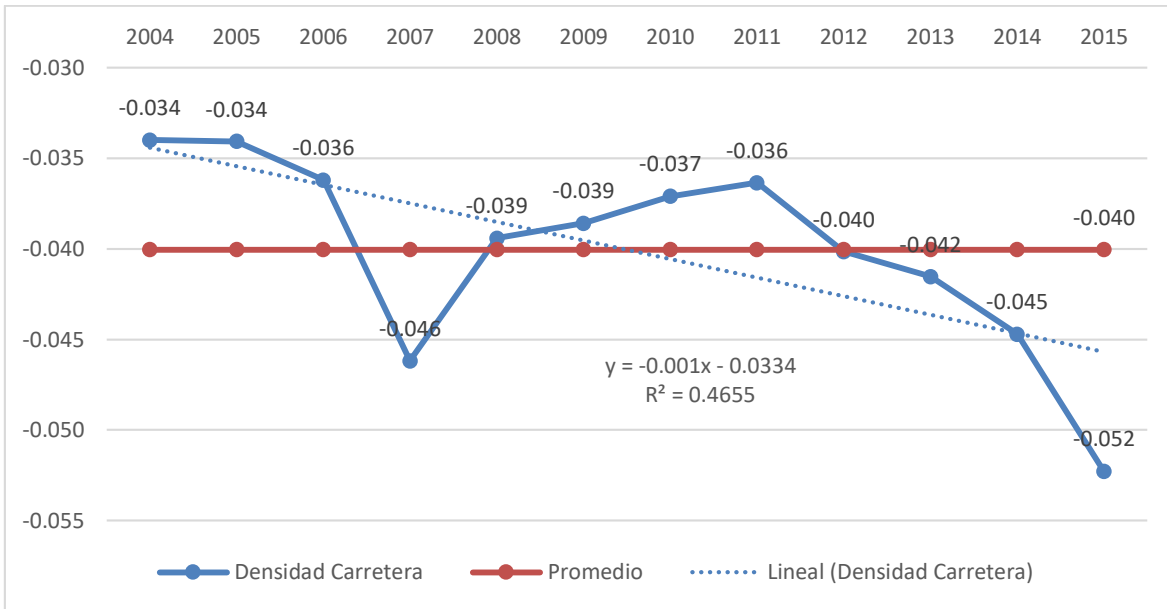
Gráfica 13. Evolución del coeficiente de la variable población urbana.

Fuente: elaboración propia.

La segunda variable con mayor influencia en el grado de concentración de recursos urbanos en las ciudades capitales de la República Mexicana fue la densidad carretera, provocando un efecto de desconcentración, resultado esperado dado el respaldo teórico plasmado en el Capítulo II de la presente investigación.

El efecto de la densidad vial en la desconcentración de recursos urbanos fue muy significativo en casi todo el estudio, con una disminución de éste en los años 2010 y 2011 y, en general, con una tendencia del 0.01% de incremento por año transcurrido.

Por su parte, el valor del coeficiente del desarrollo de infraestructura carretera en un territorio particular sobre el efecto de desconcentración de recursos urbanos muestra un incremento en su valor en la regresión lineal múltiple general, el cual asciende a una tasa del -0.01% anual, como queda plasmado en la Gráfica 14, mostrada a continuación:



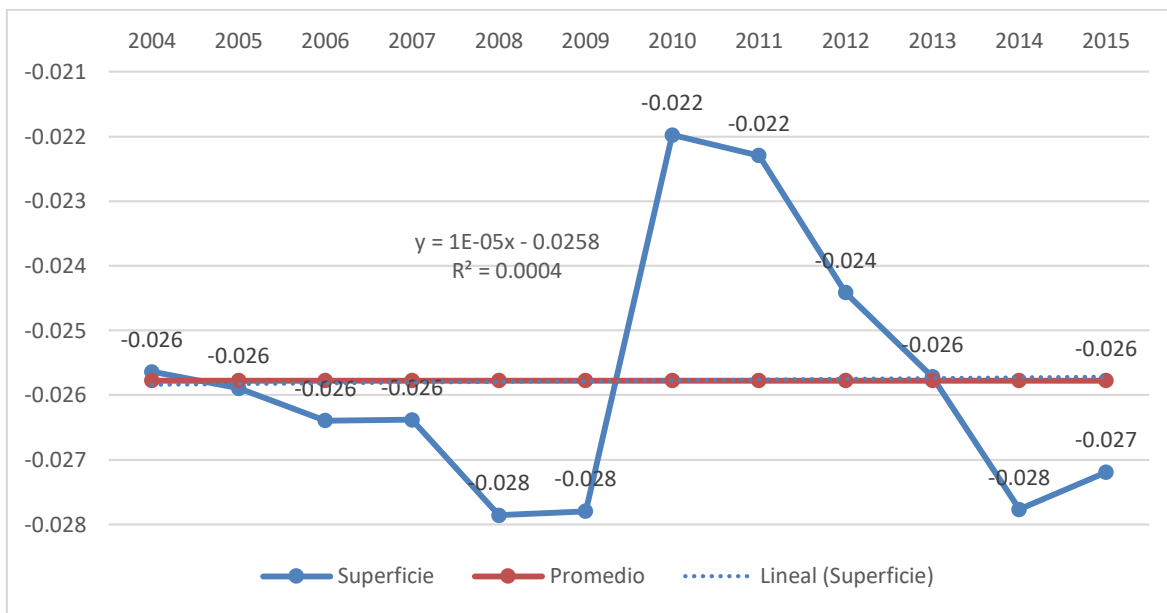
Gráfica 14. Comportamiento del coeficiente de la variable Densidad Carretera.

Fuente: elaboración propia.

La tercera variable con mayor influencia en el nivel de concentración de recursos urbanos fue la superficie territorial de las entidades federativas, con una disminución de influencia en los años 2010-2013. Esta variable generó un efecto de desconcentración en las ciudades capitales de México.

En general, la variable de superficie territorial pierde influencia en el efecto de primacía urbana a un ritmo de 0.22% anual, mostrando menor impacto en los años 2010–2013, respecto a los años restantes analizados.

Como se aprecia en la Gráfica 15, la variación y evolución del coeficiente en la regresión lineal múltiple muestra, en general, una tendencia a incrementarse —casi insignificativa— de 0.001% anual. Tal como se mencionó, esta variable perdió influencia en el periodo comprendido de 2010 a 2013, y se aprecia el mismo efecto en el valor de su coeficiente.



Gráfica 15. Evolución del coeficiente de la variable superficie.

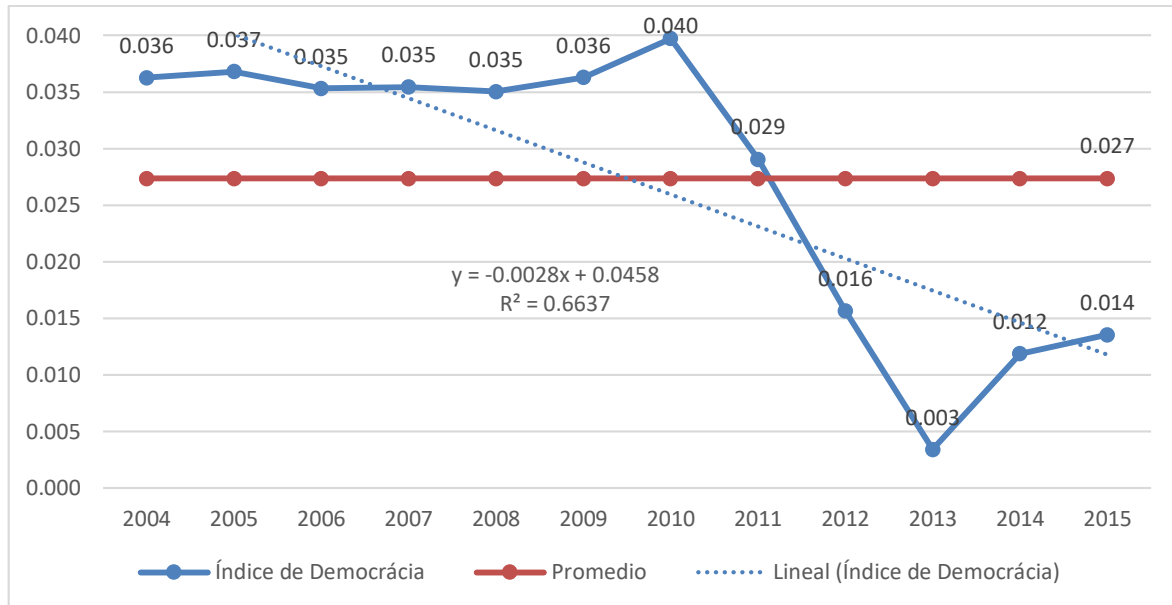
Fuente: elaboración propia.

La cuarta variable con mayor repercusión en el estudio fue el nivel de democracia de las ciudades mexicanas, medida como se describió en el apartado metodológico de la presente investigación a través del Índice de Democracia elaborado por el Instituto Mexicano para la Competitividad A.C. en su edición 2016.

La influencia de esta variable en el efecto de concentración de recursos urbanos para ciudades capitales fue mayor en los años iniciales del estudio y comenzó a perder influencia drásticamente desde 2011 hasta el término de la investigación. La tendencia a influir cada vez menos en el efecto general, es decir, en la primacía urbana, es de 6% anual.

Por su parte, la evolución del comportamiento de los coeficientes del nivel de democracia de las ciudades capitales en las regresiones lineales múltiples se muestra en la Gráfica 16, que en general mostró una tendencia de disminución a una tasa del 0.28% por año transcurrido. Los valores más bajos de esta variable sucedieron, coincidentemente, con la transición presidencial de 2012: el proceso inicia en 2011, con el último año de mandato del expresidente Felipe Calderón Hinojosa, del Partido Acción Nacional (PAN); y se mantiene de 2012 en adelante,

cuando toma posesión el actual presidente Enrique Peña Nieto, del Partido Revolucionario Institucional (PRI).



Gráfica 16. Evolución del coeficiente de la variable Índice de Democracia.

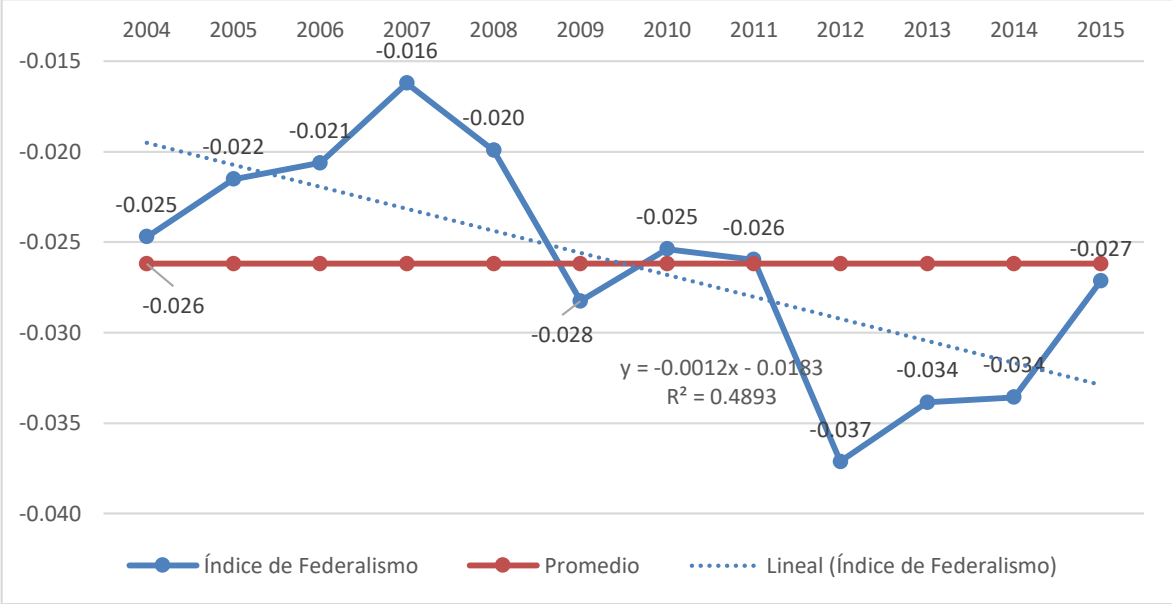
Fuente: elaboración propia.

La siguiente variable con mayor significancia en la primacía de las ciudades capitales fue el nivel de desconcentración fiscal, medido a través del Índice de Federalismo contenido en el Índice de Competitividad Estatal (ICE), en su versión 2016 de IMCO. El efecto de ésta variable en el fenómeno general fue de desconcentración urbana, tal como se argumenta en la sección teórica de la presente investigación.

La influencia de esta variable en el efecto general de concentración de recursos urbanos en las ciudades capitales mostró una tendencia de impacto mayor, en medida que avanzaba el estudio, es decir, se observó mayor significancia de manera gradual al finalizar el estudio respecto a su inicio. El aumento de ésta fue de 1.99% anual.

Adicionalmente, el comportamiento del valor del coeficiente del nivel de desconcentración fiscal en el efecto de concentración de recursos urbanos en las ciudades capitales se muestra en la Gráfica 17, donde se observó una tendencia de

mayor impacto a medida que transcurre el tiempo del estudio. Mostró su valor más bajo en el año 2007 y, en general, muestra una tendencia de aumento en su valor a una tasa del 0.12%, anual.



Gráfica 17. Comportamiento del coeficiente de la variable Índice de Federalismo.

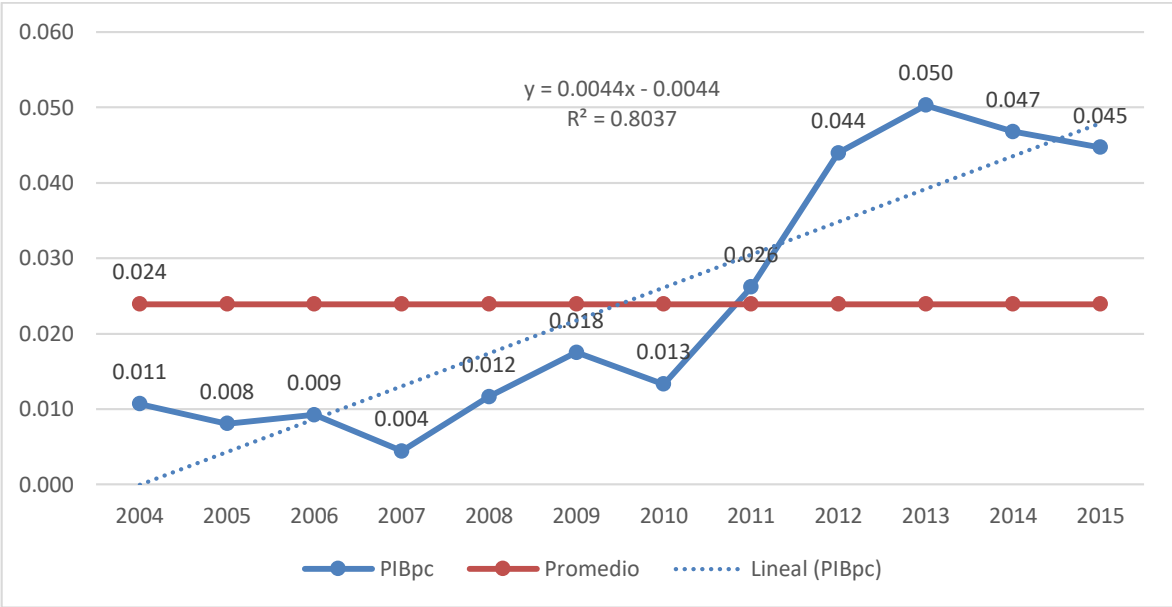
Fuente: elaboración propia.

La siguiente variable analizada fue el producto interno bruto (PIB) per cápita, del cual se encontró poca repercusión en el efecto de concentración de recursos urbanos de las ciudades capitales.

El ingreso por persona tuvo, en general, poca influencia en el nivel de primacía urbana en las ciudades capitales, a diferencia del efecto generado por esta variable en el efecto general a nivel de entidades federativas. La tendencia del comportamiento de la repercusión del PIB per cápita en el nivel de concentración de recursos es aumentar a través del tiempo, a una tasa del 5.14% anual. El año 2010 se convirtió en parteaguas del efecto en mención, dado que, del año inicial a esa fecha fue muy poco el impacto de esta variable en el efecto en mención y —de ese momento al término del estudio— adquirió mayor relevancia.

Por su parte, el coeficiente de la variable de ingreso por persona evolucionó como se aprecia en la Gráfica 18, mostrada a continuación. Se pudo observar el

incremento del efecto del PIB per cápita gradualmente a través del tiempo, a un ritmo de 0.44% anual. También se pudo apreciar el aumento de la importancia de esta variable en el efecto general a partir de los últimos años de la administración federal pasada; y en 2013, al iniciar la administración del presidente Enrique Peña Nieto (2012–2018), se mantuvo el efecto durante el periodo analizado.



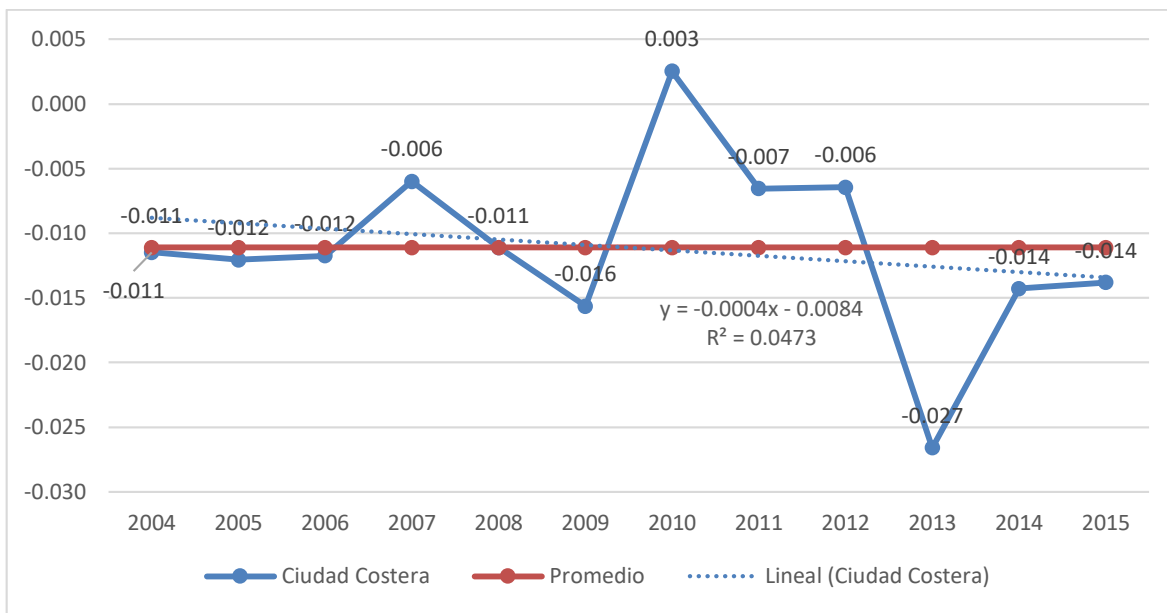
Gráfica 18. Evolución del coeficiente de la variable ingreso por persona.

Fuente: elaboración propia.

La variable de ciudad costera fue aquella con menor influencia en el grado de concentración urbana en las ciudades capitales de la República Mexicana, determinada a través de una regresión lineal múltiple, y su efecto fue de desconcentración.

El indicador de ciudad costera, particularmente para ciudades capitales, no fue un determinante en su nivel de primacía. Este efecto se mantuvo a lo largo del periodo analizado y su tendencia es aumentar su influencia a una tasa del 0.43% anual.

Por su parte, la repercusión del coeficiente de ciudad costera en el grado de desconcentración urbana de las ciudades capitales queda representada en la Gráfica 19, en la cual se observó una tendencia de aumento de 0.04%.



Gráfica 19. Transformación del coeficiente de ciudad costera.

Fuente: elaboración propia.

4.1.3. Municipios de Sinaloa

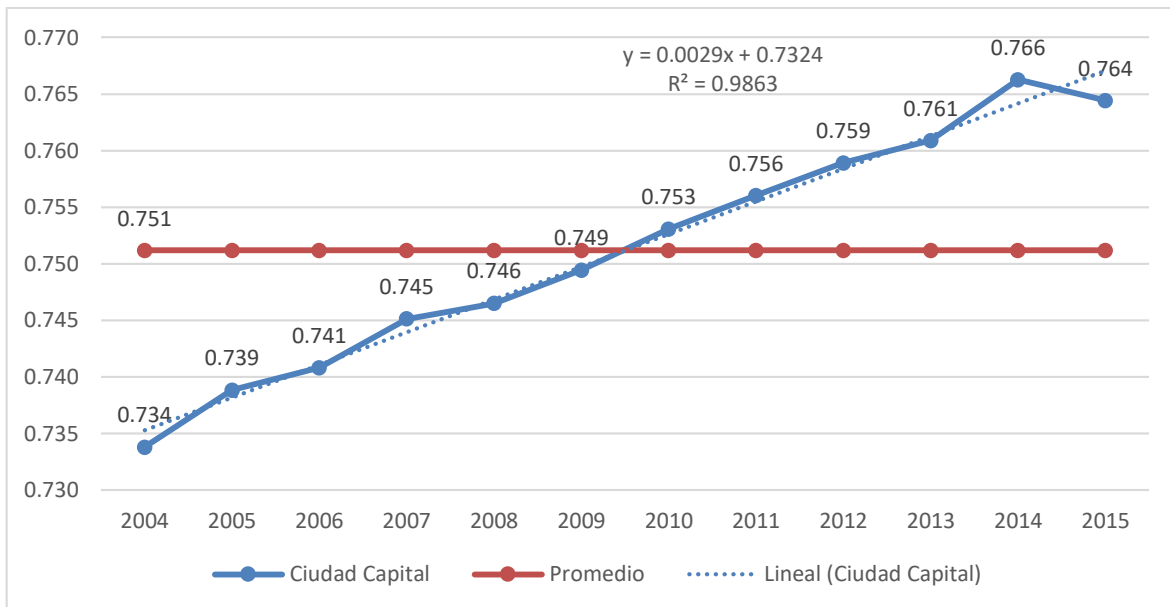
El tercer nivel de estudio del grado de concentración de recursos urbanos fue a través de una regresión lineal múltiple de los dieciocho municipios de Sinaloa, es decir, un estudio local.

Para el estudio local de los municipios sinaloenses, se excluyeron las variables de democracia y descentralización fiscal, debido a la falta de información entre los municipios del estado. De la misma forma se añaden los indicadores de ciudad capital y ciudad con puerto.

Para el caso del análisis de primacía urbana a nivel municipal, el efecto de cada variable se muestra a continuación. La variable más significativa de la presente investigación fue el indicador de ciudad capital, manteniendo su influencia a lo largo de todo el periodo analizado en la regresión.

Como se observa en la Gráfica 20, la evolución del coeficiente del indicador de ciudad capital en el nivel de concentración de recursos urbanos a nivel local, mostró

una tendencia a elevar su impacto en el efecto de primacía a una tasa del 0.29% anual.



Gráfica 20. Efecto de la variable Ciudad Capital en la Primacía Urbana de Sinaloa.

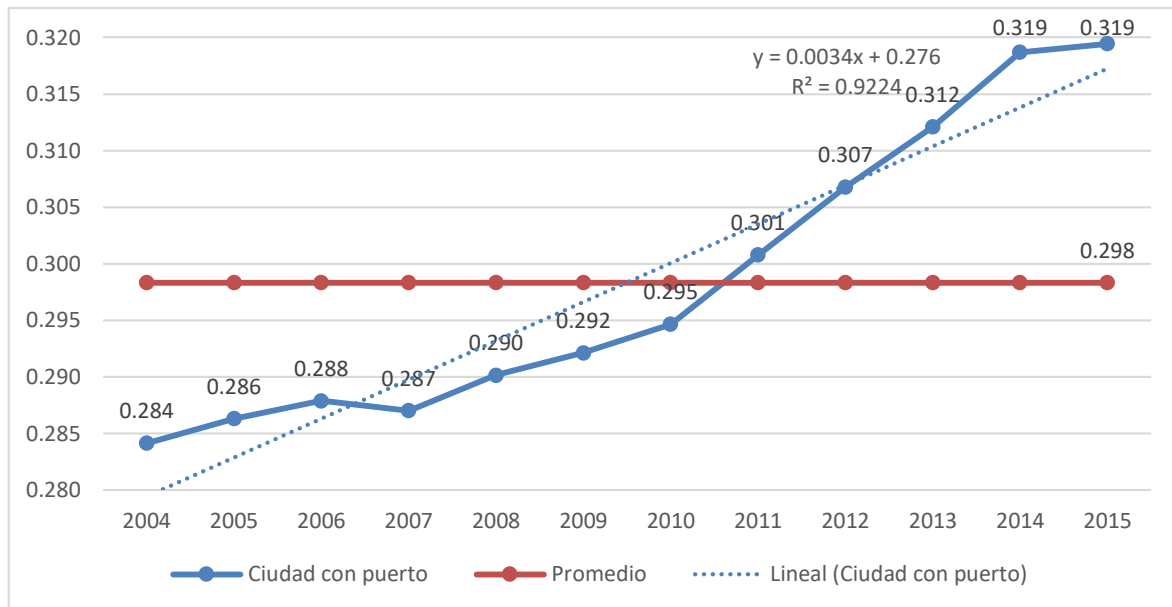
Fuente: elaboración propia.

La segunda variable con mayor influencia en el nivel de primacía urbana del estado de Sinaloa fue el indicador de ciudad con puerto, la cual resultó significativa en todo el periodo de estudio, y con tendencia a elevar su repercusión en el nivel de concentración de recursos urbanos en la entidad federativa en mención. Es importante mencionar que las estructuras portuarias son entes regidos por la autoridad federal.

Se apreció una inflexión en el comportamiento de la tendencia de influencia de la variable ciudad portuaria en los años 2006 a 2007 y 2011 a 2013, coincidentes con el inicio y conclusión del periodo del poder ejecutivo encabezado por el expresidente Felipe Calderón Hinojosa, del PAN.

La Gráfica 21 muestra la evolución del comportamiento de la variable ciudad portuaria en el nivel de concentración de recursos urbanos en Sinaloa. Se pudo observar una tendencia del incremento del valor del coeficiente conforme transcurre

el estudio, a una tasa de crecimiento del 0.34% anual, a excepción del año 2007, donde se apreció una decadencia de su efecto.



Gráfica 21. Coeficiente de Ciudad portuaria en la Primacía Urbana de Sinaloa.

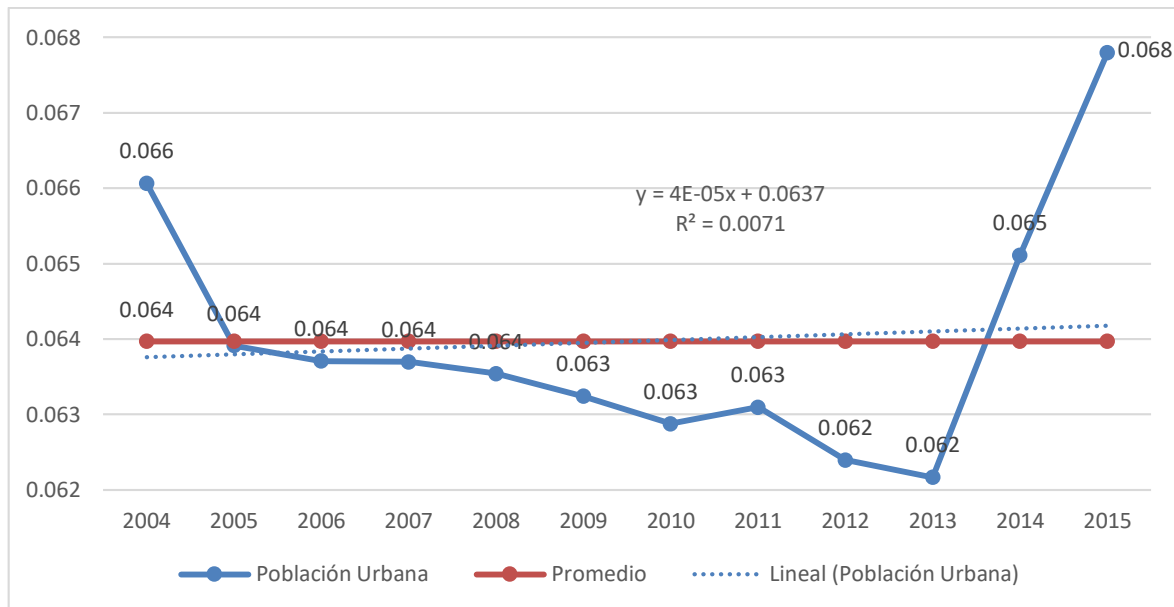
Fuente: elaboración propia.

La tercera variable con mayor repercusión en el efecto de primacía urbana en la entidad federativa de Sinaloa fue el grado de concentración de población urbana en los municipios.

La influencia de la variable de población urbana en el efecto general de concentración de recursos urbanos en Sinaloa fue muy significativa en todo el periodo analizado, y la tendencia de la misma es ser más influyente a través del tiempo. Los periodos comprendidos de 2005 a 2007 y de 2008 a 2010 presentaron una pérdida de impacto muy pequeña, sin embargo, el efecto general de dicha variable siempre fue muy elevado.

El coeficiente de la variable población urbana en el efecto de concentración de recursos urbanos, determinado a través de regresiones lineales múltiples anuales, queda expresado en la Gráfica 22, donde se pudo observar que el año inicial y el de término del estudio fueron los de mayor coeficiente. La tendencia de la evolución del valor de esta variable es incrementar su impacto en el efecto general. Se

observó también que de 2010 a 2011 y de 2013 a 2015 fueron los años donde el coeficiente de esta variable se incrementó.



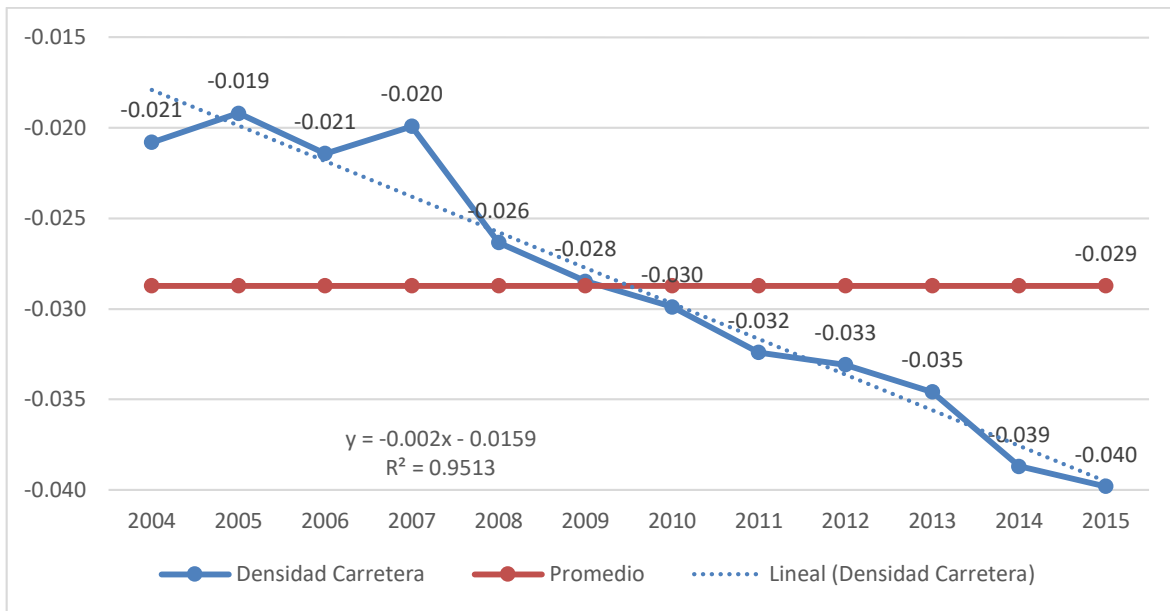
Gráfica 22. Efecto de la población urbana en la Primacía Urbana de Sinaloa.

Fuente: elaboración propia.

La siguiente variable de mayor repercusión en el nivel de concentración de recursos urbanos en Sinaloa fue el desarrollo de infraestructura vial en dicha entidad federativa. El efecto general de la variable en mención fue propiciar desconcentración en la primacía urbana.

En general, la influencia de la variable densidad carretera en el nivel de desconcentración de la primacía urbana fue muy significativa en todo el periodo analizado, y presentó una marcada tendencia a incrementar su impacto en el efecto general a medida que transcurrió el tiempo, a una tasa del 2.78% anual.

Por su parte, el comportamiento del coeficiente de la variable de densidad carretera, en el nivel de desconcentración de recursos urbanos, se muestra a continuación en la Gráfica 23. Se observó el aumento del efecto de desconcentración de la primacía urbana a medida que transcurre el tiempo a una tasa del 0.2% anual.



Gráfica 23. Coeficiente de Densidad Carretera en la Primacía Urbana de Sinaloa.

Fuente: elaboración propia.

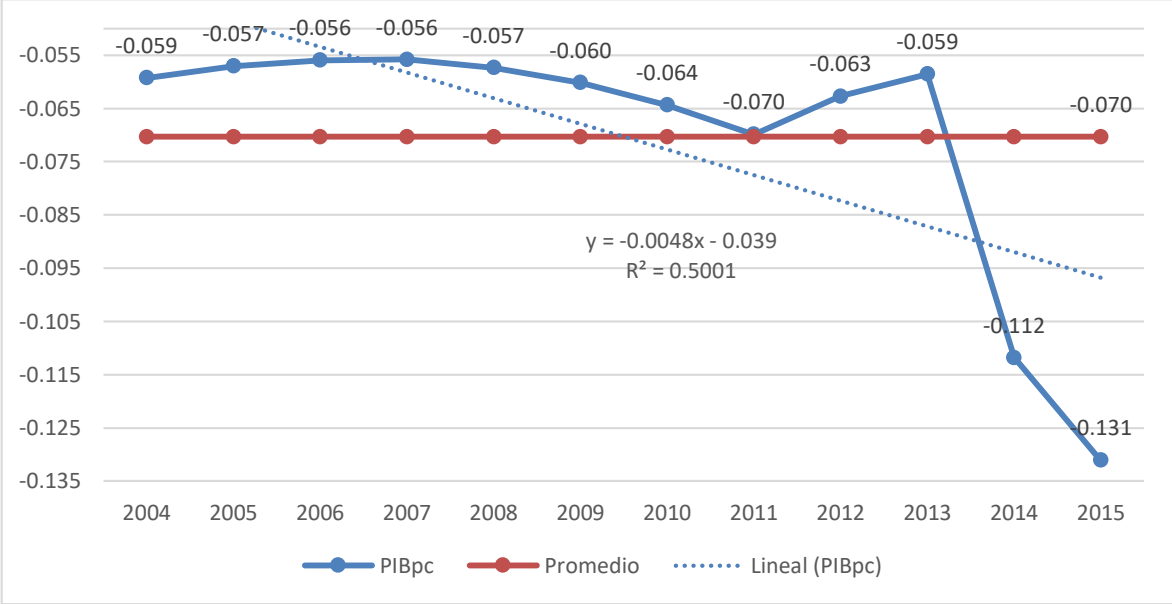
La quinta variable de mayor influencia, en el nivel de concentración de recursos urbanos en la entidad federativa de Sinaloa, fue el Producto Interno Bruto (PIB) por persona, el cual, generó un proceso de desconcentración de la primacía urbana.

La influencia del PIB per cápita en el efecto de desconcentración de recursos urbanos presentó una tendencia de incremento del 0.05% anual. Desde el año de inicio del estudio al 2013, se pudo apreciar una tendencia de disminución de relevancia de la variable en mención en el efecto general, y a partir de ese año comenzó a ganar importancia.

No puede dejarse de lado el hecho de que es en ese momento (2012 y 2013) cuando sucede la transición del Poder Ejecutivo Federal, es decir, el inicio del mandato del actual presidente, Enrique Peña Nieto, del Partido Revolucionario Institucional (PRI); que sucedió al expresidente Felipe Calderón Hinojosa, del Partido Acción Nacional (PAN).

Por otro lado, el coeficiente de la variable de PIB por persona mostró una evolución, como se aprecia en la Gráfica 24 mostrada a continuación. El valor del mismo, desde las etapas iniciales hasta el año 2013, muestra un impacto muy reducido en

comparación con el periodo de 2013 a 2015. La tendencia general del PIB per cápita en el nivel de desconcentración de recursos urbanos en Sinaloa es aumentar anualmente su valor a una tasa de 0.48%.



Gráfica 24. Efecto del PIB per cápita en la Primacía Urbana de Sinaloa.

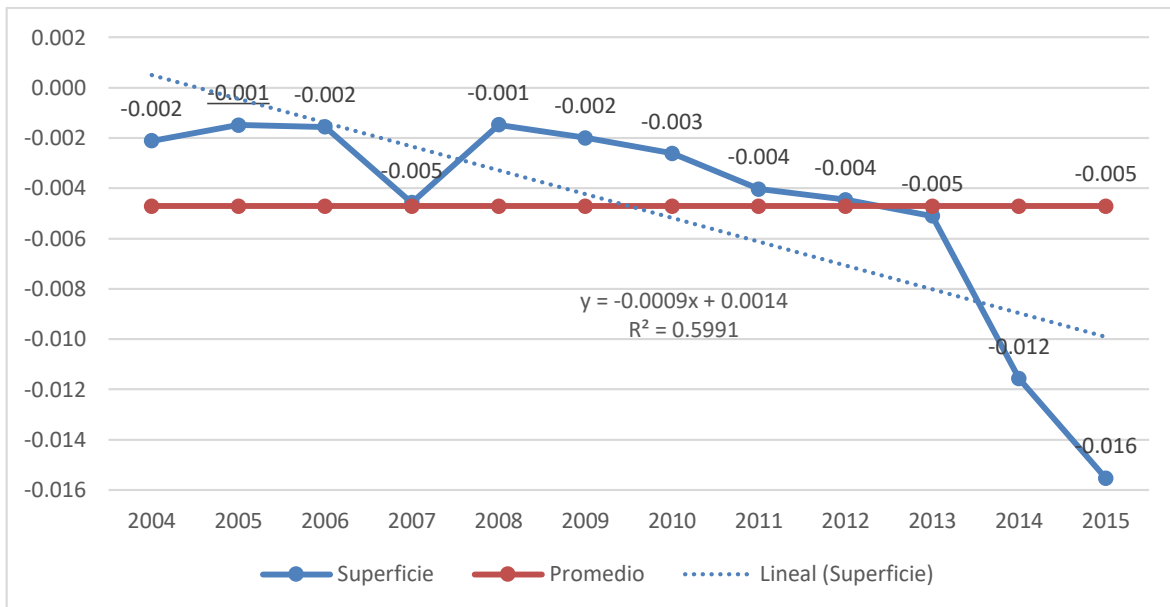
Fuente: elaboración propia.

La siguiente variable con mayor influencia en el nivel de primacía urbana en Sinaloa es la variable geográfica de superficie. Ésta provoca un fenómeno de desconcentración de recursos urbanos en la entidad federativa en mención.

La influencia de la variable superficie en el efecto de desconcentración de recursos urbanos en Sinaloa fue muy similar a la comentada anteriormente —la variable de densidad carretera— puesto que muestra una reducción de su impacto en el efecto de primacía urbana, desde los años iniciales del estudio a 2013; y en ese momento, revierte su efecto y comienza a ganar importancia. La tendencia general de esta variable es aumentar su influencia a una tasa del 2.65% anual.

Así mismo, la evolución del coeficiente de la variable de superficie en las regresiones lineales múltiples realizadas puede apreciarse en la Gráfica 25, mostrada a continuación. Se observó un valor casi constante a partir del inicio del estudio hasta el año 2013, dónde adquirió mayor importancia hasta la conclusión de

la presente investigación. En general, se pudo apreciar una tendencia al incremento en su valor a una tasa del 0.09% anual.



Gráfica 25. Coeficiente de superficie.

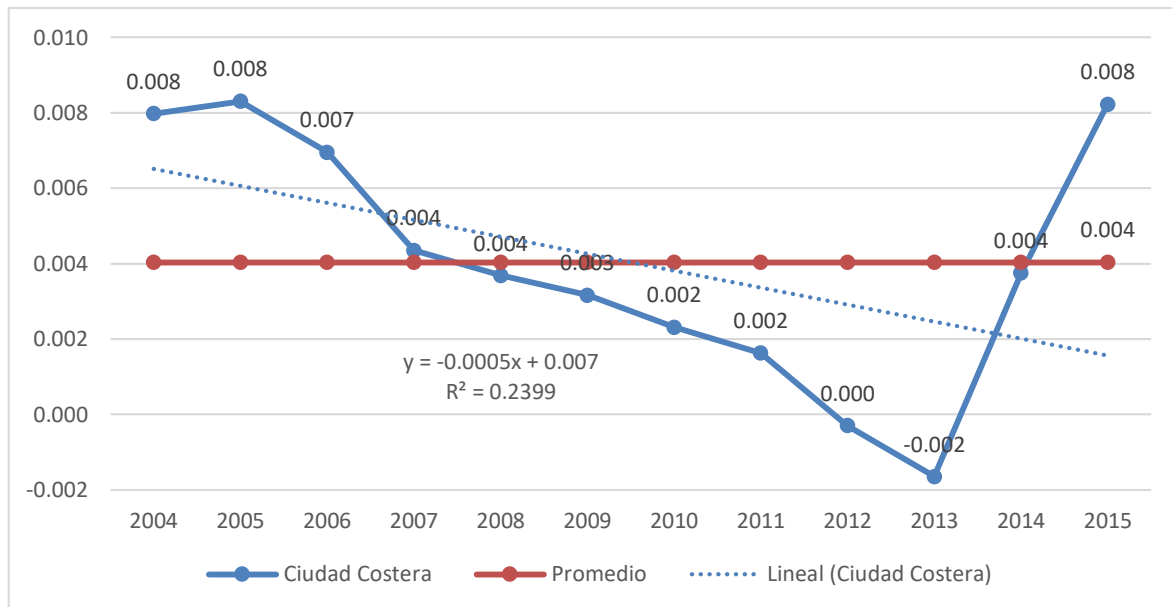
Fuente: elaboración propia.

La variable ciudad costera fue aquella con menor influencia en el grado de concentración urbana de Sinaloa. Ésta fue poco significativa en las regresiones lineales múltiples realizadas para los años 2004 a 2015. En general, tuvieron un efecto de fortalecer la primacía urbana, a excepción del año 2013, donde generó un fenómeno de desconcentración.

La variable en mención mostró una pérdida de valor desde el año inicial del estudio hasta 2012, en donde comenzó a recuperar su repercusión. En general, la tendencia de influencia de la variable de ciudad costera es a perder su efecto a una tasa de 1.09% anual.

Como se aprecia en la Gráfica 26, el coeficiente de la variable geográfica de ciudad costera influyó muy poco en el nivel de primacía urbana; se observó una tendencia a la desconcentración de recursos urbanos al inicio del estudio y hasta el año 2013, en donde se revirtió el efecto en mención para comenzar un proceso de concentración. En general, la tendencia de esta variable es generar un efecto de

desconcentración, a un ritmo de 0.05%, sin embargo, los años finales del estudio muestran una tendencia a incrementar el grado de primacía urbana.



Gráfica 26. Evolución del coeficiente del indicador ciudad costera.

Fuente: elaboración propia.

4.2. Urbanización

Se analizó el nivel de concentración de los recursos urbanos a través de la primacía, de las entidades federativas, ciudades capitales y municipios del estado de Sinaloa.

Como se planteó anteriormente, la urbanización es un efecto que ocurre en respuesta al cambio básico del sector primario al secundario y terciario, y en las políticas gubernamentales que afectan a la composición sectorial.

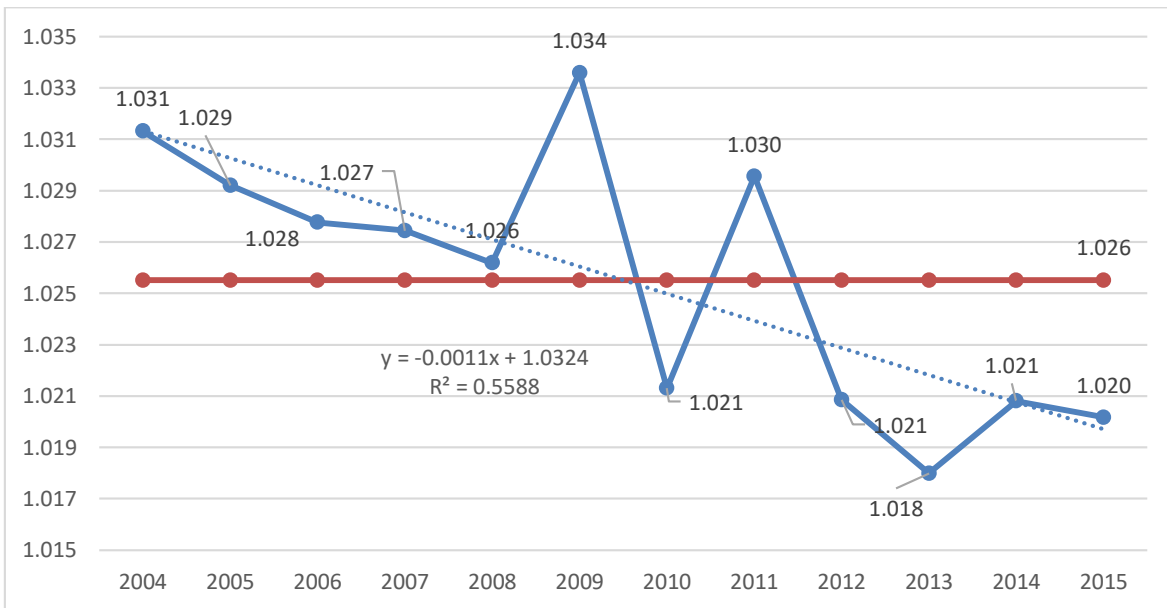
En este apartado se realizaron tres niveles de análisis: en la primera etapa se llevó a cabo el estudio a nivel nacional, a través de la medición de las entidades federativas de la República Mexicana; posteriormente, se aplicó el mismo método en las ciudades capitales de cada estado mexicano; y por último, se llevó a cabo dicho procedimiento a nivel municipal, particularmente en los dieciocho municipios de Sinaloa.

4.2.1. Entidades Federativas

Al llevar a cabo las regresiones lineales múltiples anuales del modelo de urbanización propuesto, se obtuvieron los siguientes resultados para el caso de las entidades federativas de la República Mexicana, incluida la Ciudad de México, dada su influencia en la economía y política nacional.

La variable con mayor influencia en el nivel de urbanización a nivel nacional fue la cantidad de habitantes de cada entidad federativa, es decir, su población. Se pudo apreciar en todo momento del estudio la amplia repercusión de dicha variable en el efecto global. También se observó una ligera decadencia de su impacto conforme transcurrió el tiempo, para ser precisos del año 2009 en adelante.

La evolución del coeficiente de la variable población en el efecto de urbanización en las entidades federativas de México se muestra en la Gráfica 27, en donde se pudo observar una clara tendencia a disminuir su influencia a una tasa del 0.11% anual.

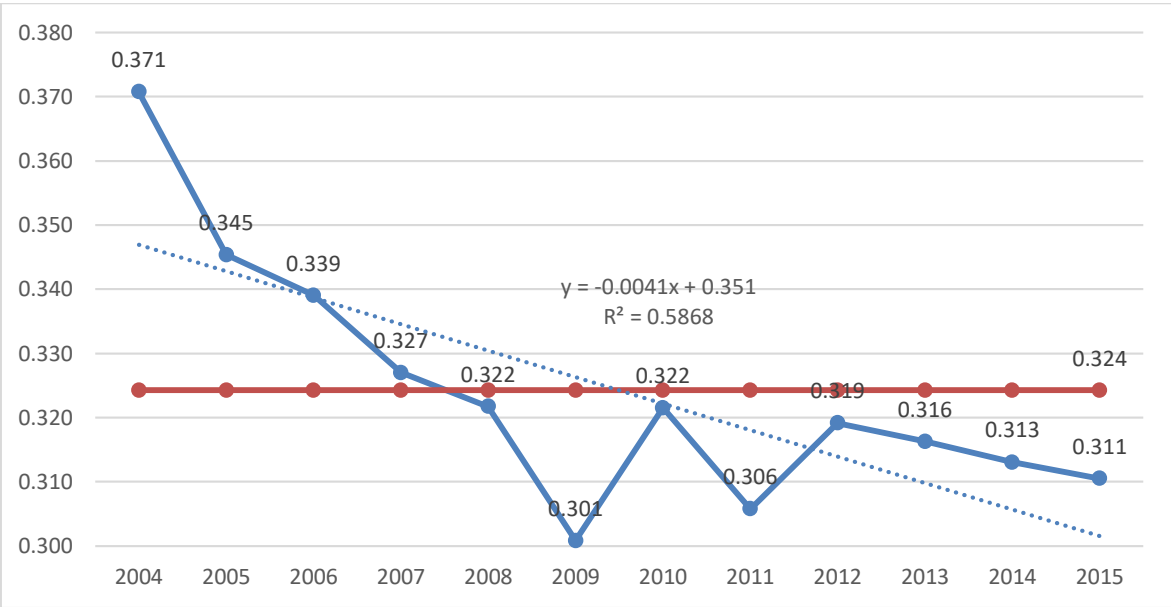


Gráfica 27. Coeficiente de la variable población en el efecto de urbanización en las entidades federativas de México.

Fuente: elaboración propia.

La segunda variable con mayor influencia en el proceso de urbanización en la República Mexicana fue el producto interno bruto (PIB) per cápita. Ésta mostró, a lo largo de todo el periodo analizado, una gran influencia en el efecto general.

El coeficiente de la variable PIB per cápita evolucionó, como se muestra a continuación en la Gráfica 28. Se observó la tendencia a reducir el impacto en el proceso de urbanización a una tasa del 0.41% anual. Es importante mencionar que, a medida que transcurre el estudio, la influencia del ingreso por persona fue decayendo, permitiendo una mayor repercusión de otras variables en el fenómeno general.



Gráfica 28. Coeficiente del PIB per cápita en el proceso de urbanización.

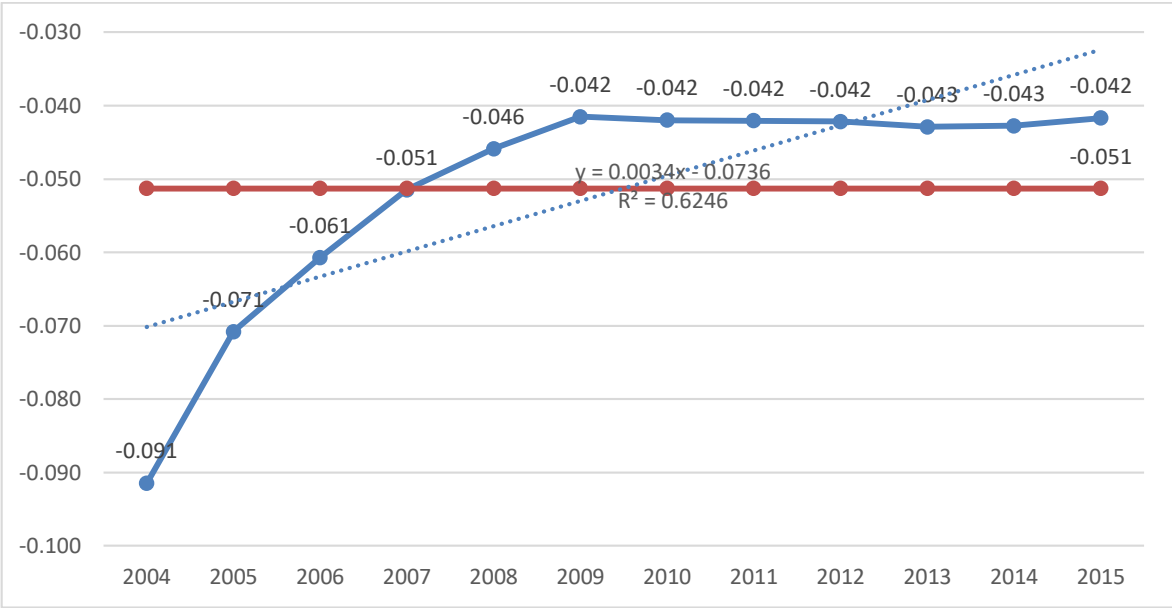
Fuente: elaboración propia.

La tercera variable con mayor predominio en el proceso de urbanización fue la relación de cambio entre el sector secundario y terciario de la producción bruta total (PBT).

El valor de la probabilidad de dicha relación de cambio fue altamente significativo en el efecto de urbanización. Se observó la disminución de su predominio con el paso del tiempo, siendo más influyente en los años iniciales y perdiendo dicho efecto

a medida que continuó el estudio. La tendencia general de esta variable fue a disminuir su efecto a una tasa de 0.13% anual.

El comportamiento del coeficiente de esta variable en el efecto de urbanización de las entidades federativas de México queda plasmado en la Gráfica 29, que se muestra a continuación. En ella se puede observar la tendencia a reducir su coeficiente negativo a una tasa del 0.34% anual. A medida que la relación entre las participaciones secundarias y terciarias se reduce, se produce un incremento en el nivel de urbanización de las entidades federativas de la República Mexicana.



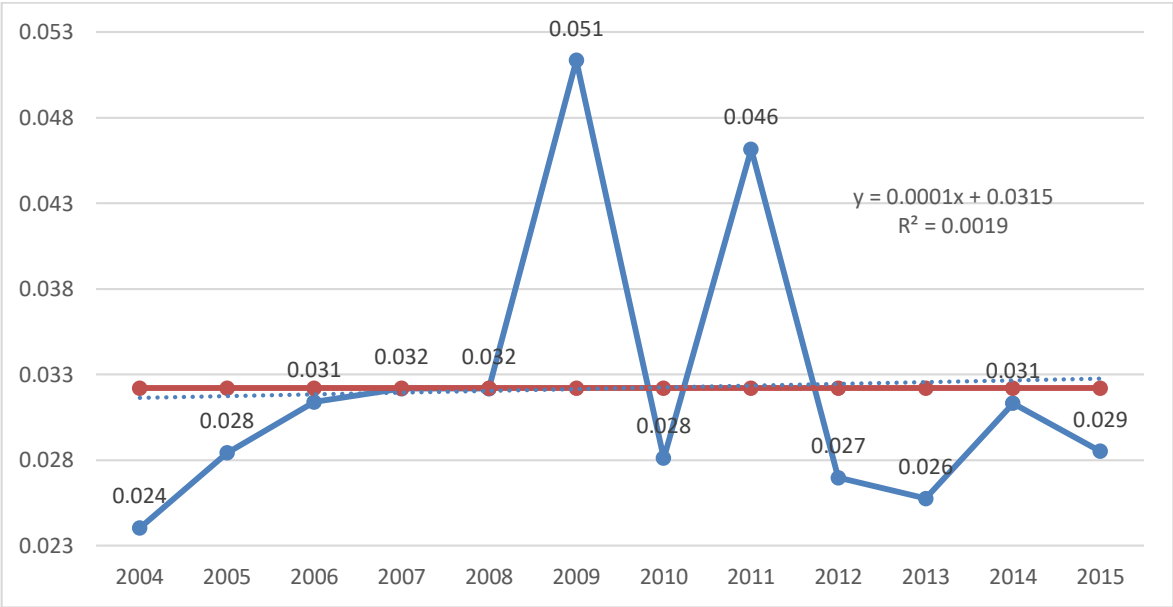
Gráfica 29. Coeficiente de la relación en la participación del sector secundario y terciario de la producción bruta total en el efecto de urbanización.

Fuente: elaboración propia.

La siguiente variable con mayor influencia sobre el grado de urbanización de las entidades federativas de la República Mexicana fue el nivel de democracia que existe en las mismas.

Los años 2009 y 2011 mostraron ser aquellos donde la variable del nivel de democracia de los estados fue más significativa en el efecto de urbanización. No se observó un comportamiento estable a lo largo del periodo analizado. En general, la tendencia de esta variable en el efecto general es reducir su predominio a razón de 0.31% anual.

Por su parte, la evolución del coeficiente de las regresiones lineales múltiples realizadas se observa en la Gráfica 30. En ésta se observó, en general, una tendencia a incrementar su efecto a una tasa de 0.01% anual. Así mismo, se apreció que los años 2009 y 2011 fueron aquellos donde la variable del nivel de democracia en las entidades federativas alcanzó su máximo nivel de repercusión en el efecto de urbanización.



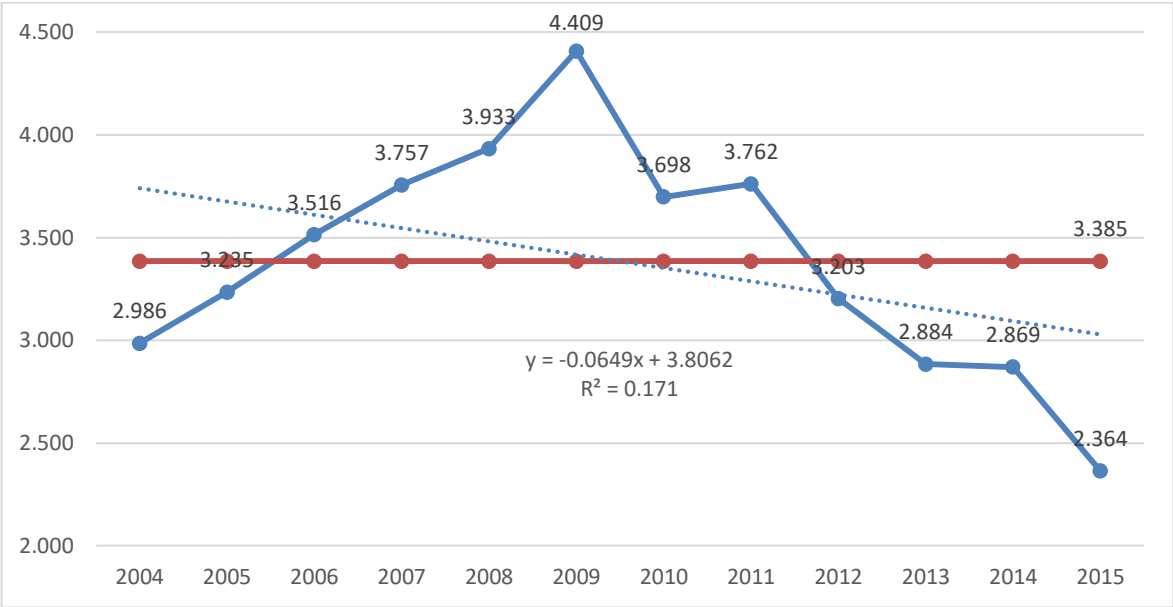
Gráfica 30. Coeficiente del nivel de democracia en el efecto de urbanización a nivel nacional.

Fuente: elaboración propia.

La quinta variable con mayor repercusión en el nivel de urbanización, medida a través de la concentración de población urbana de las entidades federativas de México, fue la participación en el sector primario de la producción bruta total.

Se observó un incremento de la influencia de la participación de esta variable desde el año inicial del estudio a 2009, año de inflexión en donde este proceso se revirtió y comenzó a reducir su predominio, tendencia que se mantuvo hasta el año final de investigación. La tendencia general de la variable de participación primaria del producto bruto total mostró, en general, una reducción de su impacto en el proceso de urbanización a una tasa del 0.71% anual.

Los coeficientes de esta variable quedan plasmados en la Gráfica 31. Se observó un incremento en su valor del año inicial desde estudio hasta 2009, donde alcanzó su valor máximo, para posteriormente disminuir su valor hasta el término del estudio, a excepción del año 2011. La tendencia general de la participación del sector primario de la producción bruta total (PBT) es disminuir su valor a razón de 6.49% anual.



Gráfica 31. Evolución del coeficiente de participación primaria del PBT.

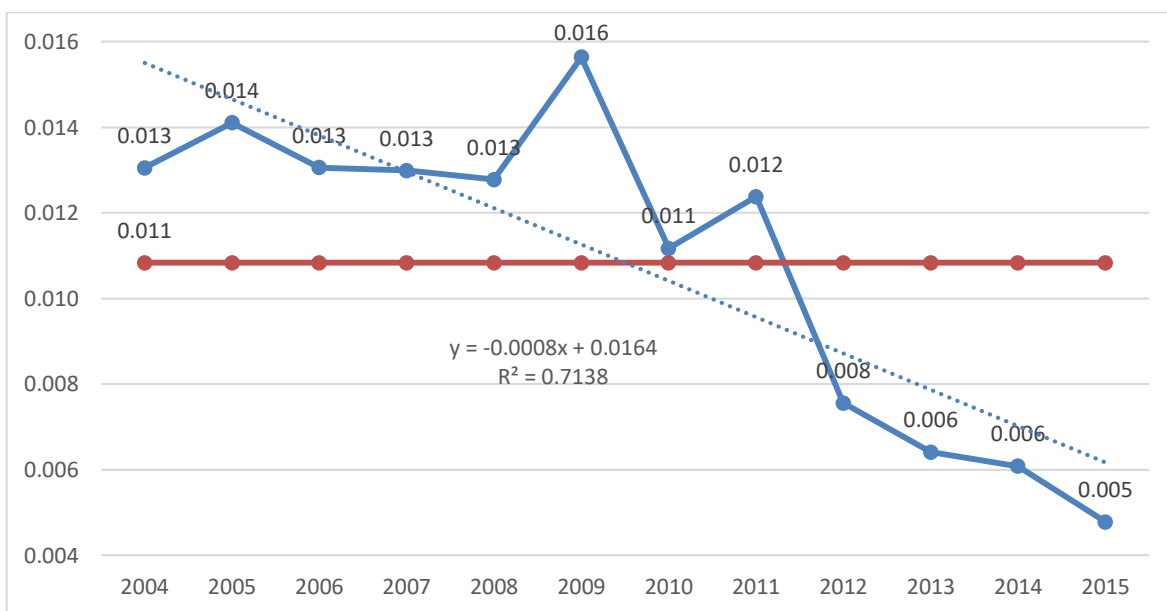
Fuente: elaboración propia.

La variable geográfica de estado con costa es la siguiente con mayor influencia en el efecto de urbanización de las entidades federativas de la República Mexicana.

La variable geográfica en mención mostró —al igual que las variables anteriores— una tendencia de aumento de influencia desde el año inicial de observación hasta 2009, para posteriormente revertir su efecto hasta la conclusión del estudio. En general, mostró una tendencia a disminuir su repercusión a una tasa del 3.37% anual.

A continuación, en la Gráfica 32, se muestra la variación anual del coeficiente obtenido en las regresiones lineales múltiples se muestra. En ésta, se observó y reafirmó el comportamiento descrito en su probabilidad. Los valores más altos de

esta variable se obtuvieron del año inicial del estudio hasta 2009, dónde comenzó a reducir su valor, y fue precisamente 2015 —el último año de estudio— donde presentó su valor más bajo. En general, la tendencia de conducta de este coeficiente fue reducir su magnitud a una razón de 0.08% anual.



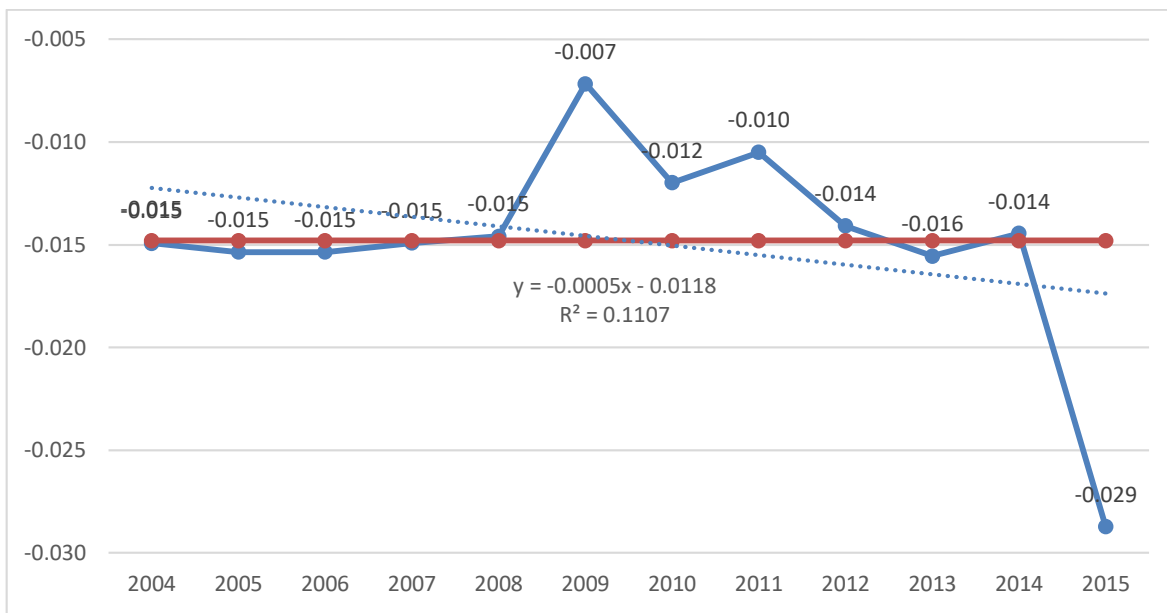
Gráfica 32. Valores anuales del coeficiente de estado con costa.

Fuente: elaboración propia.

La variable con menor influencia en el nivel de urbanización de las entidades federativas de la República Mexicana fue la variable geográfica de superficie. Ésta mostró un coeficiente negativo, que se traduce a un efecto negativo en el fenómeno general en mención.

La variable de superficie influyó en menor medida en el periodo de 2008 a 2011 y, en general, mostró una tendencia a la reducción de su predominio sobre el fenómeno de urbanización a una tasa del 0.35% anual.

Como se ilustra en la Gráfica 33, la evolución del coeficiente de la variable geográfica superficie en las regresiones lineales múltiples realizadas para el periodo de investigación, de 2009 a 2011 fueron los años donde la magnitud de ésta fue menor, en comparación con los años restantes. En general, mostró una tendencia a incrementar su valor a razón de 0.05% anual.



Gráfica 33. Evolución del coeficiente de la variable superficie.

Fuente: elaboración propia.

Como se aprecia, las variables de tipo geográfica fueron aquellas con menor influencia en el efecto general de urbanización de las entidades federativas de México.

4.2.2. Urbanización en las ciudades capitales

El segundo grado de estudio del nivel de urbanización fue a través de una regresión lineal múltiple de ciudades capitales de todas las entidades federativas de México, pero queda excluida la Ciudad de México, debido a su particularidad de funcionamiento como ciudad metropolitana, al integrar distintas delegaciones en un mismo territorio.

La variable con mayor influencia en el nivel de urbanización, medida a través de la concentración de población urbana, fue —al igual que en el estudio de las entidades federativas— la población general de cada ciudad capital.

La variable población mostró una fuerte influencia a lo largo de todo el estudio sobre la variable dependiente urbanización —como se mencionó— medida a través de la

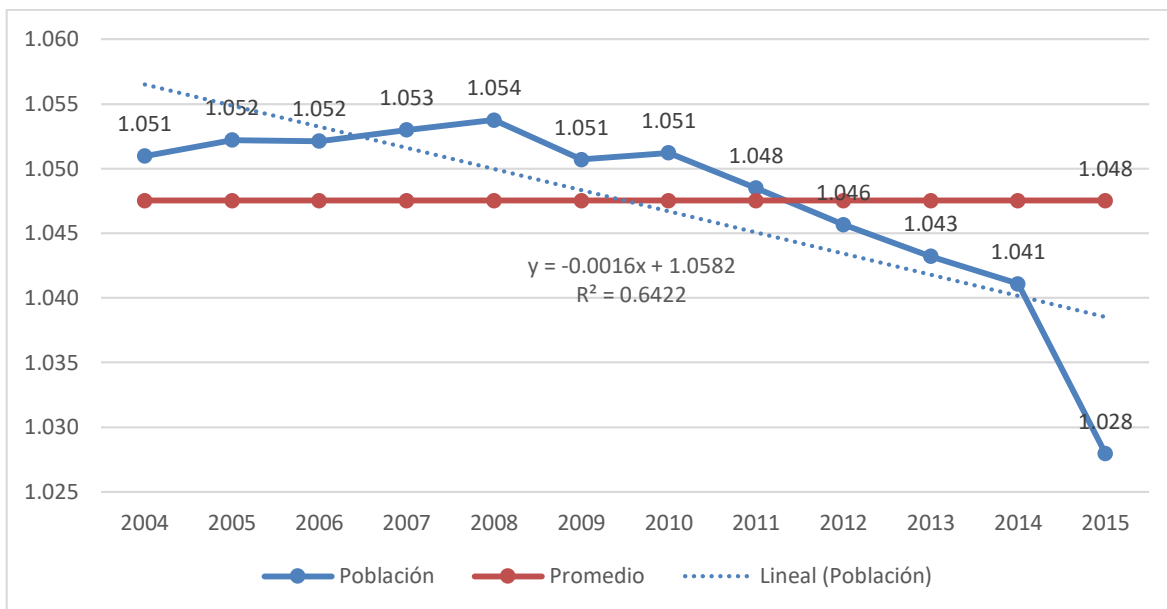
población urbana de cada ciudad capital. También se apreció una ligera disminución de su repercusión en el efecto mencionado en 2014 y 2015.

Por su parte, la evolución del coeficiente de la variable población en las regresiones lineales múltiples queda representada en la Gráfica 34, donde se observó una tendencia general a disminuir su valor a razón de 0.16% anual. Se apreció una ligera tenencia de incremento en su magnitud desde el año inicial del estudio a 2008, donde comenzó un proceso de invertirse este fenómeno e iniciar su reducción; de la misma forma, 2015 representó el valor mínimo de dicha variable.

La variable geográfica de superficie fue la segunda con mayor influencia en el nivel de urbanización de las ciudades capitales. Como se mencionó en el apartado teórico de la presente investigación, el incremento de la densidad poblacional de las urbes trae consigo efectos negativos, como los costos de vida más elevados, el incremento de la violencia, entre otros factores; lo que fomenta la migración a otras ciudades en busca de una mejor calidad de vida.

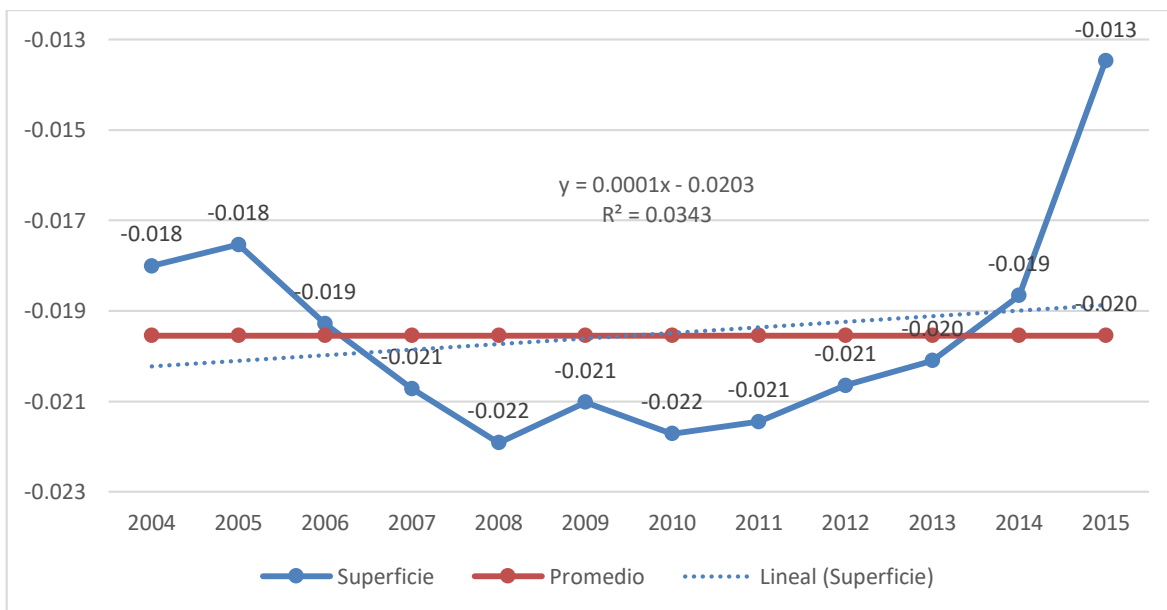
La influencia de la variable geográfica de superficie fue ampliamente significativa de 2006 a 2012, con una ligera disminución en su repercusión en el efecto general durante los años restantes. En general, el predominio de ésta en el nivel de urbanización tiende a reducirse a una tasa del 0.39% anual, siendo el año 2015 aquel con el menor nivel de hegemonía.

Por su parte, la Gráfica 35 muestra la evolución del coeficiente de la variable superficie en el nivel de urbanización de las ciudades capitales. Se apreció un coeficiente negativo, que se traduce en una disminución de la tasa de crecimiento de la población urbana. También se observaron las magnitudes más elevadas de 2006 a 2013, y el valor mínimo en el año de conclusión de la presente investigación. En general, la tendencia de ésta fue disminuir a razón de 0.01% anual.



Gráfica 34. Comportamiento del coeficiente de la variable población.

Fuente: elaboración propia.



Gráfica 35. Evolución del coeficiente de la variable superficie.

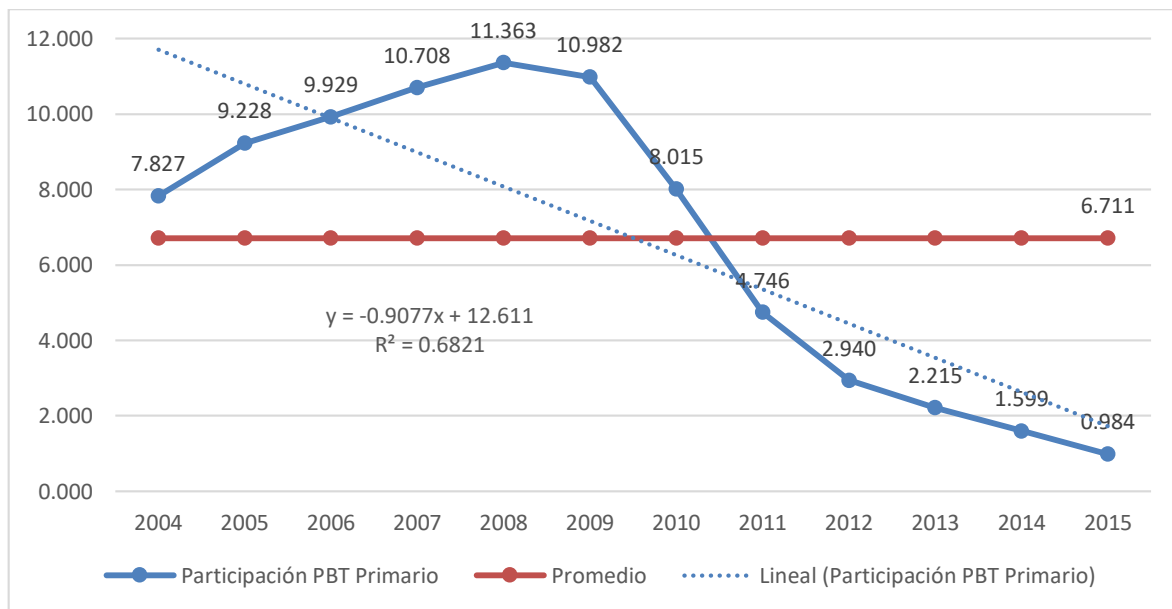
Fuente: elaboración propia.

La tercera variable con mayor repercusión en el nivel de urbanización de las ciudades capitales fue la participación del sector primario de la producción bruta total (PBT). Como se mencionó en el Capítulo II de la presente investigación, la

urbanización es una respuesta a la transformación de una economía basada en el sector primario a una de manufactura y bienes y servicios.

La mayor influencia de la variable de participación en el sector primario de la PBT fue mayor desde el inicio del estudio a 2010, donde posteriormente reduce su predominio —manteniendo dicha tendencia— hasta la conclusión de la presente investigación. En general, dicha variable presenta una disminución de su predominio sobre el nivel de urbanización a una tasa del 2.81% anual.

La transformación del coeficiente de la variable en mención queda representada en la Gráfica 36. Se observaron magnitudes máximas, como se mencionó anteriormente, de 2006 a 2010; y una clara tendencia a su reducción en los años posteriores del estudio. En general, la tendencia de la participación en el sector primario de la PBT es de disminuir su valor a razón de 90.77% anual.



Gráfica 36. Participación en el sector primario de la producción bruta total en el nivel de urbanización.

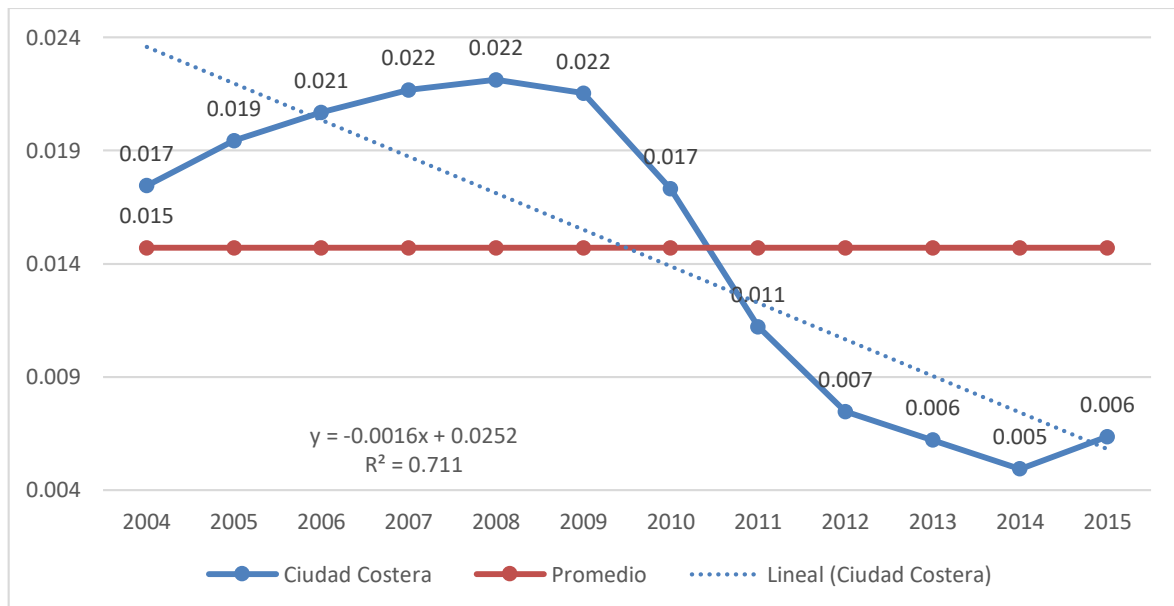
Fuente: elaboración propia.

La siguiente variable con mayor influencia en el nivel de urbanización de las ciudades capitales, medida a través de su población urbana, fue la variable geográfica de ciudad costera.

Se observó un incremento en su influencia del año inicial del estudio a 2009, y posteriormente lo reduce, hasta 2014, donde vuelve a aumentar su efecto. En general, la tendencia de repercusión de la variable ciudad costera en el nivel de concentración urbana de las ciudades capitales fue de reducir su predominio a una tasa del 5.22% anual.

El comportamiento de la influencia de las variables puede ser comprobado a través del comportamiento de la evolución de su coeficiente, el cual se muestra a continuación en la Gráfica 37. Se observó, al igual que su repercusión, un aumento de su valor, del año inicial del estudio al 2009, donde inició un proceso de disminución de su magnitud hasta el año 2014. Posteriormente, para concluir el estudio se revirtió esta tendencia y tuvo ligero incremento de su magnitud. En general, la tendencia del coeficiente de la variable geográfica de ciudad costera es reducir a razón de 0.16% anual.

Como se mostró, las variables geográficas de superficie y ciudad costera jugaron un papel muy importante en el nivel de urbanización de las ciudades capitales, a diferencia del estudio realizado para las entidades federativas.

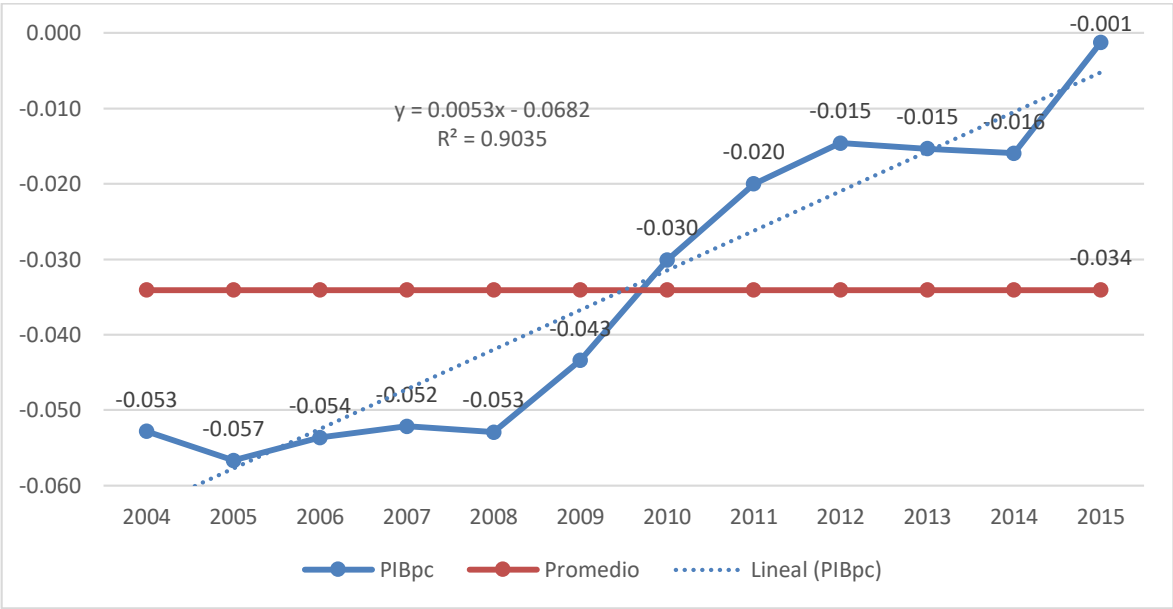


Gráfica 37. Evolución del coeficiente de la variable ciudad costera en el nivel de urbanización de las ciudades capitales.

Fuente: elaboración propia.

La quinta variable con mayor influencia sobre el nivel de urbanización de las ciudades capitales fue el producto interno bruto (PIB) por persona, donde se observó un comportamiento de influencia similar a las variables anteriormente analizadas. Se apreció que fue mayor del año inicial del estudio a 2009, donde comenzó un proceso de disminuir su predominio sobre el nivel de urbanización hasta la conclusión del estudio.

Por su parte, la evolución del coeficiente del PIB por persona presentó un comportamiento similar a la probabilidad del mismo sobre el nivel de urbanización. Presentó valores máximos desde el año inicial del estudio a 2009, donde comenzó a reducir su magnitud hasta el año final de estudio. En general, presentó una tendencia de disminución a una tasa del 0.53% anual, como se aprecia en la Gráfica 38 mostrada a continuación.



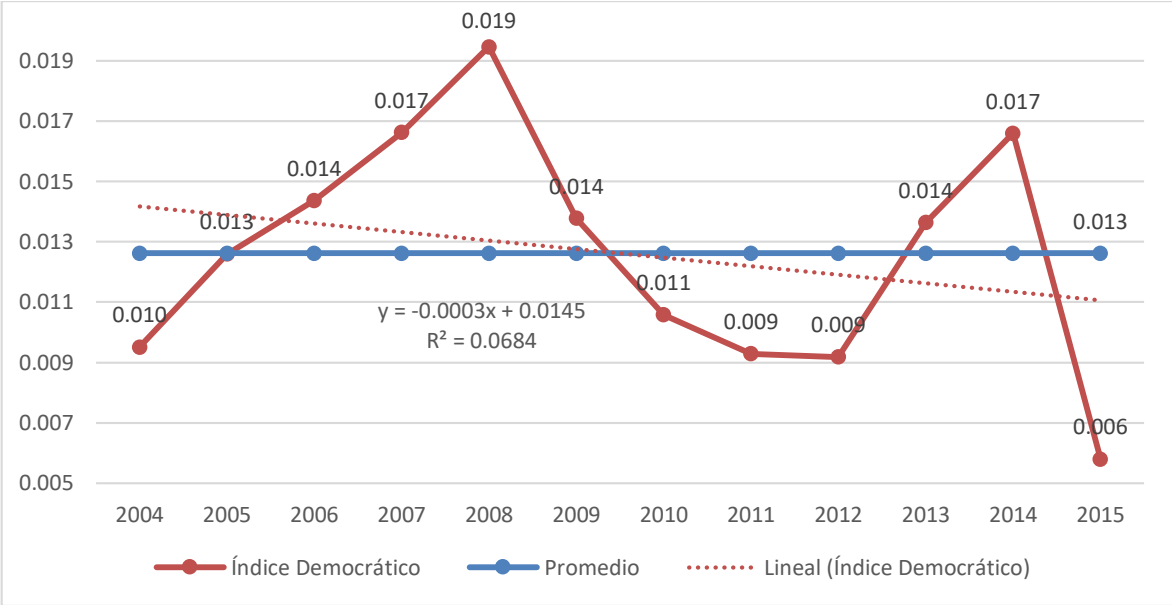
Gráfica 38. Coeficiente del PIB per cápita en el nivel de urbanización de las ciudades capitales.

Fuente: elaboración propia.

La sexta variable con mayor repercusión sobre el efecto de urbanización fue el nivel de democracia de las ciudades capitales. Su comportamiento fue diferente a las variables anteriormente descritas.

La variable en mención presentó poca influencia en el nivel de urbanización de las ciudades capitales. El comportamiento del mismo aumentó del año inicial del estudio a 2008 y de 2012 a 2014. Los años restantes, es decir, 2008 a 2012 y 2014 a 15, mostraron una disminución de su repercusión. En general, la tendencia del nivel de democracia es reducir su predominio a una tasa del 1.46% anual.

La evolución del coeficiente del nivel de democracia en el efecto general de urbanización se muestra en la Gráfica 39. Se observó un incremento en su valor del año inicial el estudio a 2008, para revertir el comportamiento e iniciar a reducir su magnitud hasta 2012, para posteriormente iniciar de nuevo un incremento del mismo hasta 2014, para luego llegar a su valor mínimo en el año de conclusión del estudio.



Gráfica 39. Coeficiente de la variable Índice Democrático

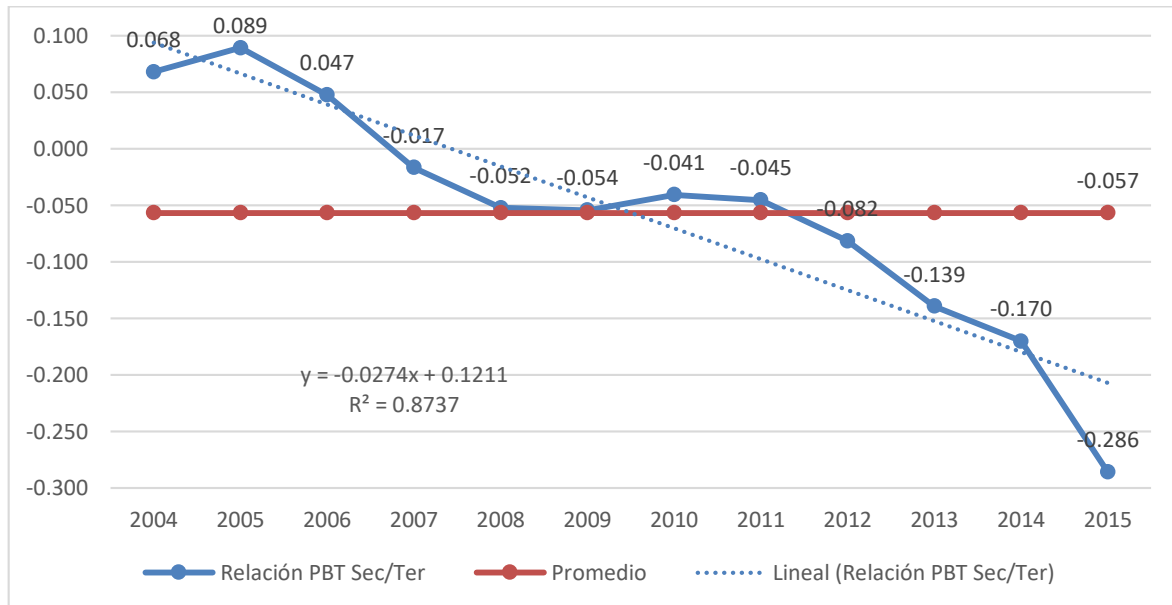
Fuente: elaboración propia.

La variable con menor repercusión en el nivel de urbanización fue la relación de cambio del sector secundario y terciario. Es importante mencionar que las ciudades capitales, por lo general, poseen economías basadas en el sector terciario, lo que puede ser motivo del comportamiento del resultado observado.

La tendencia de dicha variable es aumentar su influencia en el nivel de urbanización a una tasa del 1.72% anual. El año 2015 fue aquel con mayor predominio de la

relación de la PBT de los sectores secundarios y terciarios sobre el efecto en mención.

Por su parte, el comportamiento del coeficiente obtenido a través de regresiones lineales múltiples, de la variable en mención, sobre el efecto de urbanización se muestra a continuación en la Gráfica 40.



Gráfica 40. Evolución de la relación de los sectores secundario y terciario de la PBT.

Fuente: elaboración propia.

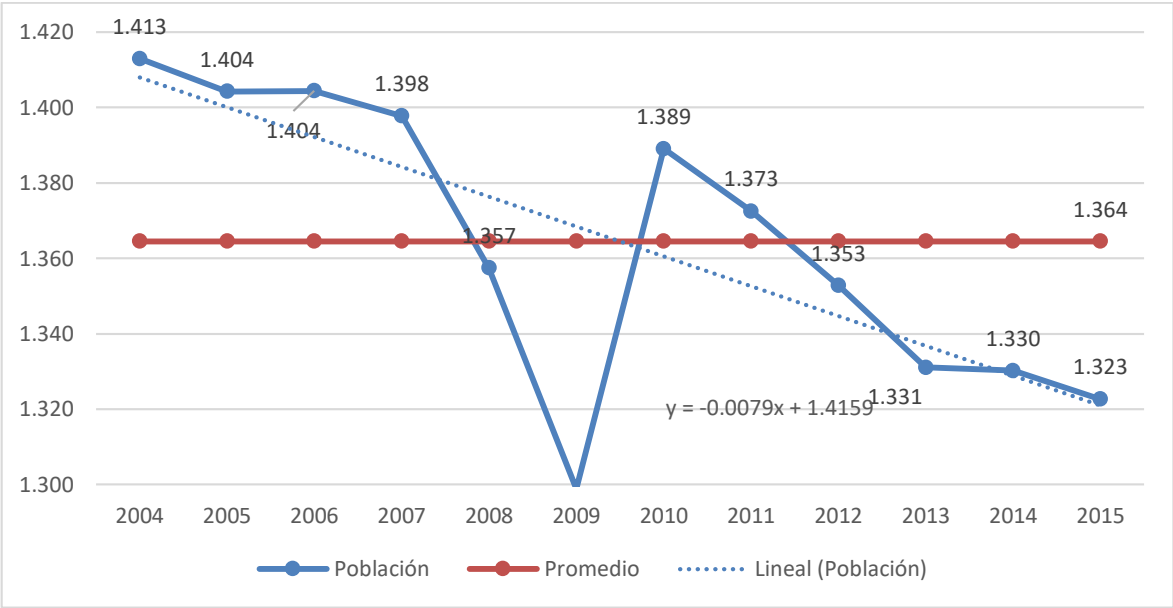
4.2.3. Municipios de Sinaloa

Para finalizar la etapa de análisis de urbanización, se llevó a cabo el estudio de los dieciocho municipios de Sinaloa, en el mismo periodo establecido anteriormente, y se destacan los siguientes resultados.

Al igual que los estudios de entidades federativas y ciudades capitales, la variable población presentó el mayor nivel de influencia sobre el fenómeno de urbanización, determinado a través del total de población urbana en la entidad.

Se apreció una ligera disminución de su repercusión en el efecto de urbanización en el año 2009, sin embargo, la tendencia general de la variable población es incrementar su predominio.

La magnitud y evolución de la variable en las regresiones lineales múltiples se muestra en la Gráfica 41, donde se observó una tendencia general a disminuir su valor a razón de 0.79% anual. Además, se puede ver el valor máximo al inicio del estudio y el mínimo en 2009.



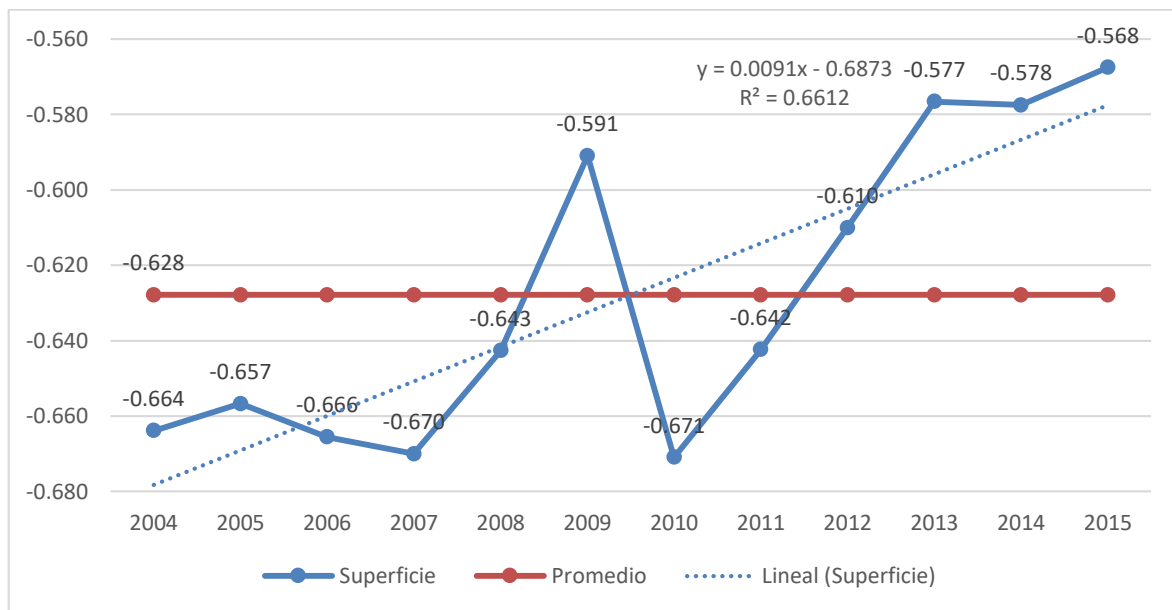
Gráfica 41. Comportamiento de la variable población.

Fuente: elaboración propia.

La segunda variable con mayor influencia en el nivel de urbanización de los municipios sinaloenses, la cual mantuvo dicho efecto a lo largo de todo el estudio, fue la característica geográfica de superficie y mostró un coeficiente negativo, lo que indica que es una característica en oposición al proceso en mención.

En general, mostró una tendencia de reducir su repercusión en la variable dependiente a razón de 0.02% anual, y mostró su momento de mayor impacto de 2007 a 2013, con excepción de 2009, donde se generó una disminución de su efecto.

Como se aprecia en la Gráfica 42, la variable geográfica de superficie mostró mayor resistencia al proceso de urbanización de los municipios sinaloenses en los años iniciales del estudio —puntualmente de 2004 a 2007— y particularmente en 2010. La tendencia general de ésta fue de reducir su oposición al proceso en mención a un ritmo de 0.91% anual.



Gráfica 42. Evolución del coeficiente de la variable superficie.

Fuente: elaboración propia.

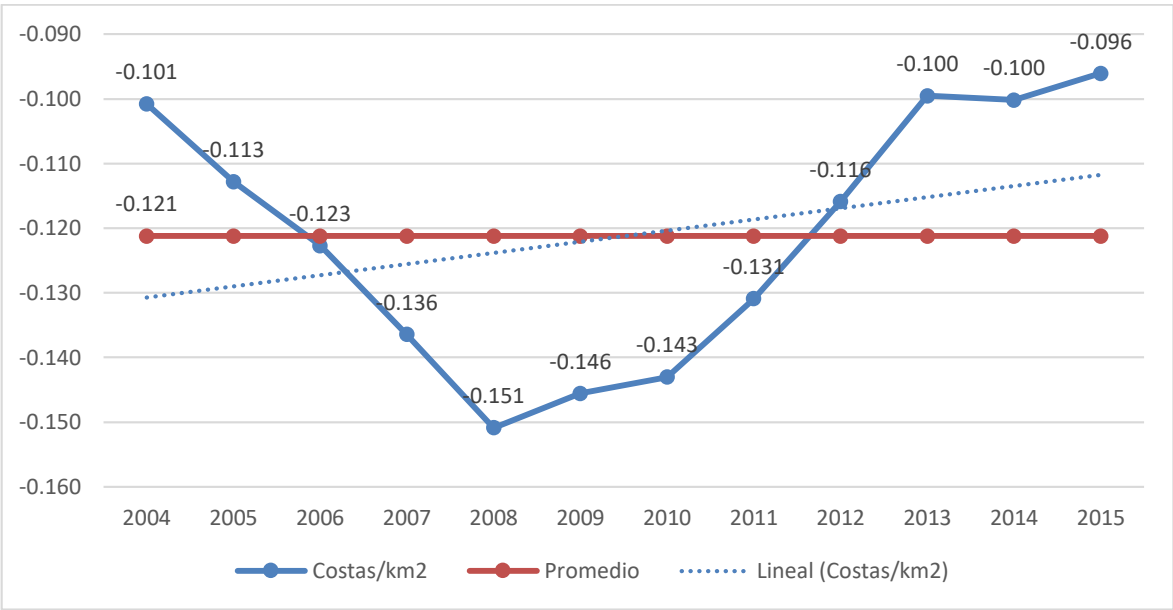
La variable geográfica de municipio costero fue la tercera con mayor influencia sobre el nivel de urbanización de los municipios de Sinaloa. Al igual que la variable anterior, presentó un coeficiente negativo en el efecto mencionado.

La tendencia de esta variable aumentó considerablemente desde el año inicial del estudio hasta 2009, donde posteriormente comenzó un proceso de disminución de su repercusión en el nivel de urbanización. En general, la tendencia de ésta es reducir su predominio a una tasa del 0.26% anual.

La evolución del coeficiente de la variable geográfica municipio costero presentó, al igual que su influencia, dos tendencias muy claras: la primera de ellas, del inicio del estudio a 2009, donde se observó un incremento de su coeficiente negativo, lo que se traduce en una disminución del efecto de urbanización en los municipios

costeros; y posteriormente revirtió dicha tendencia hasta el año final del estudio, como se muestra en la Gráfica 43.

En Sinaloa, en 2010 existió alternancia del poder Ejecutivo estatal, e inició su periodo como gobernador el Lic. Mario López Valdez, del Partido Acción Nacional (PAN), quien sucedió al Lic. Jesús Aguilar Padilla, del Partido Revolucionario Institucional (PRI). Es importante destacar la puesta en marcha del proyecto de atracción de gas natural, que detonó diferentes proyectos en la ciudad costera Topolobampo, en Ahome.



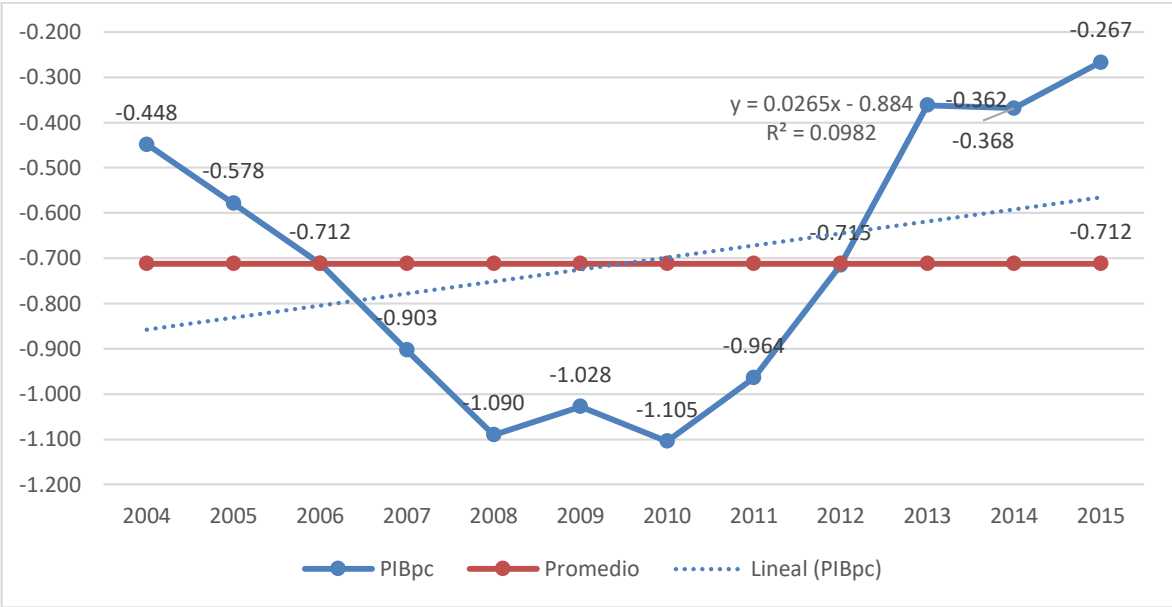
Gráfica 43. Coeficientes de la variable municipio costero

Fuente: elaboración propia.

La cuarta variable con mayor influencia sobre el nivel de urbanización fue el producto interno bruto (PIB) por persona, y se observó que la misma afecta al proceso de urbanización de los municipios de Sinaloa.

La variable económica del ingreso por persona presentó una disminución de su influencia sobre el nivel de urbanización desde el inicio del estudio hasta 2008, y posteriormente revirtió su comportamiento y comenzó a perder predominio, siendo los años más significativos de 2006 a 2011. En general, esta variable tuvo una tendencia a disminuir su efecto a razón de 2.7% anual.

La evolución del coeficiente de la variable económica del ingreso por persona se muestra a continuación en la Gráfica 44, donde se observó que alcanzó sus máximos valores de 2006 a 2011. En general, el PIB per cápita presentó una tendencia a disminuir su efecto a razón de 2.65% anual, y presentó su valor mínimo en el año de término del estudio.



Gráfica 44. Coeficiente del ingreso por persona en los municipios de Sinaloa.

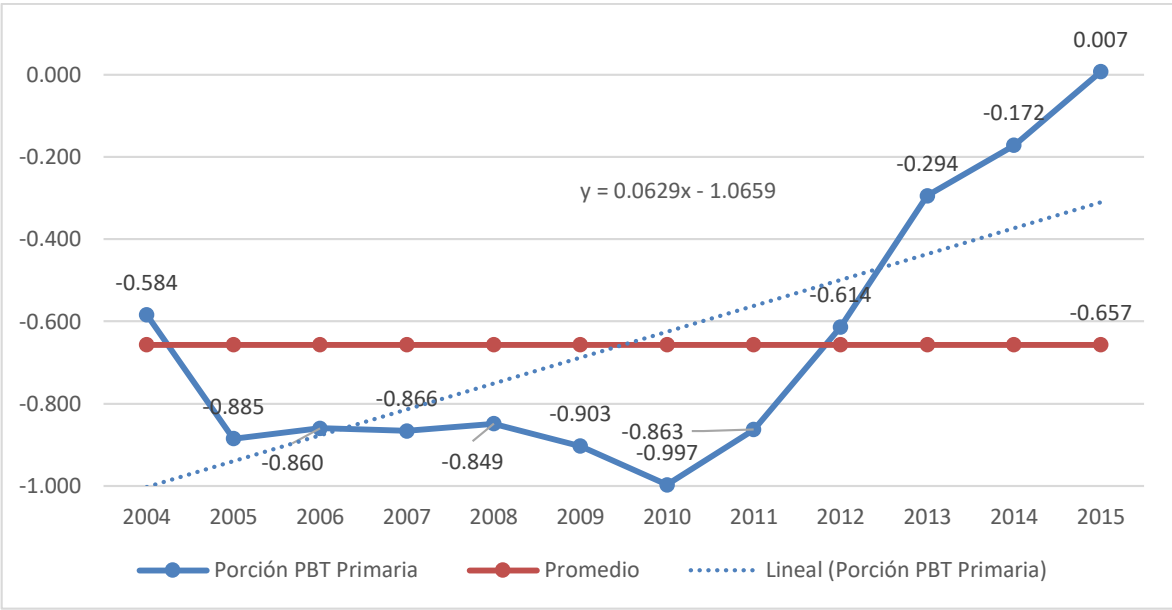
Fuente: elaboración propia.

La quinta variable con mayor nivel de repercusión en la urbanización de los municipios de Sinaloa, fue la participación del sector primario de la producción bruta total (PBT).

La participación primaria de la PBT fue ampliamente influyente al inicio del estudio, en comparación con los años finales del mismo. De 2004 a 2010 se observó mayor repercusión de esta variable en el efecto de urbanización y posteriormente perdió influencia de manera acelerada. En general, la tendencia de impacto fue disminuir a razón de 3.67% anual.

El coeficiente de las regresiones lineales múltiples de la variable de participación primaria de la PBT evolucionó, como se aprecia en la Gráfica 45. En general, se

apreció una tendencia a la disminución de su magnitud a una tasa del 6.29%; obtuvo su valor máximo en 2010 y su mínimo en 2015, fecha de término del estudio.



Gráfica 45. Participación primaria del PBT.

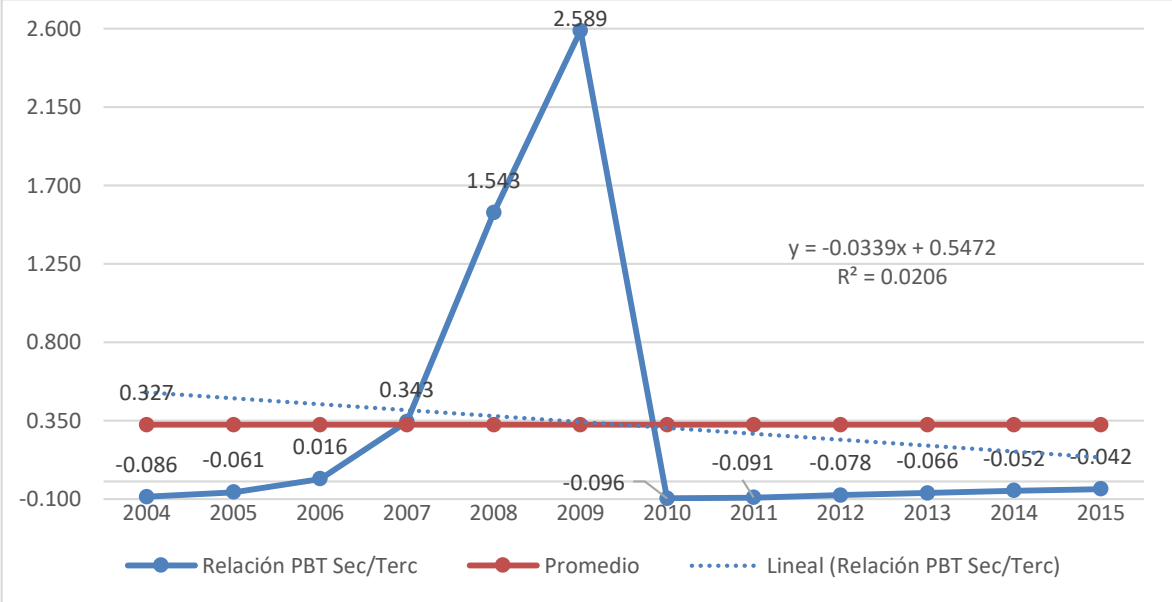
Fuente: elaboración propia.

La variable con menor influencia en el nivel de urbanización de los municipios de Sinaloa fue la relación de los sectores secundarios y terciarios de la producción bruta total (PBT) y mostró una ligera tendencia a oponerse al proceso de urbanización, a excepción del periodo de 2007 a 2010.

La influencia de la relación del sector secundario y terciario de la PBT fue baja en todo el periodo de análisis; presentó su mayor influencia en el periodo comprendido de 2008 a 2009. En general, la tendencia fue disminuir su predominio a razón de 1.21% anual.

El coeficiente de la variable en mención presentó un comportamiento que está ilustrado en la Gráfica 46. Se observó su mayor valor en 2008 y 2009, correspondientes a los años con mayor influencia de la relación de los sectores secundarios y terciarios de la PBT. En general, la tendencia de esta variable fue reducir su magnitud a una tasa del 3.39% anual.

Se observó que las variables económicas, a diferencia de las características geográficas, no han sido lo suficientemente preparadas como para implicar un desarrollo de lo urbano adecuado.



Gráfica 46. Relación de las participaciones secundaria y terciaria del PBT.

Fuente: elaboración propia.

4.3. Pruebas de convergencia urbana

Realizadas las pruebas de nivel de concentración de los recursos urbanos, determinadas a través de la primacía, y una vez analizados los niveles de urbanización de las entidades federativas, ciudades capitales y los dieciocho municipios de Sinaloa, se procedió a determinar si existió convergencia en sus tasas de crecimiento, o si en realidad se presentó un proceso de convergencia.

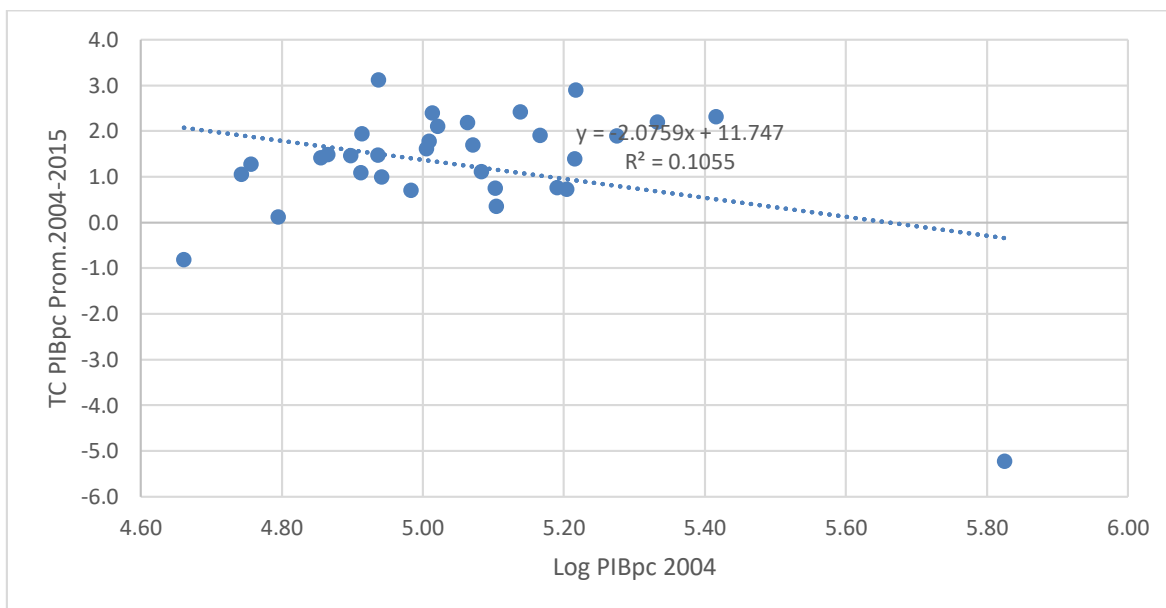
Se realizaron, al igual que en los estudios anteriores, tres niveles o etapas de análisis: en la primera de ellas, se analizaron las treinta y dos entidades federativas de México; posteriormente, se procedió a llevar a cabo el mismo proceso para las ciudades capitales de cada estado; por último, se replicó el estudio para los dieciocho municipios de Sinaloa.

Además, se realizaron, para cada etapa de análisis, dos pruebas de convergencia: la primera de ellas, la convergencia beta, se determinó a través de la relación inversa que existe entre el promedio de 2004 a 2015 de la tasa de crecimiento del ingreso por persona y el nivel de ingreso del año inicial; posteriormente, se determinó la convergencia sigma, mediante la relación de la dispersión del ingreso per cápita a través del tiempo.

4.3.1. Entidades Federativas

Como se expuso en el Capítulo II de la presente investigación, existe β -convergencia si se encuentra una relación inversa entre la tasa de crecimiento anual per cápita y el logaritmo del nivel de renta per cápita del primer año (Sala-I-Martin, 2000).

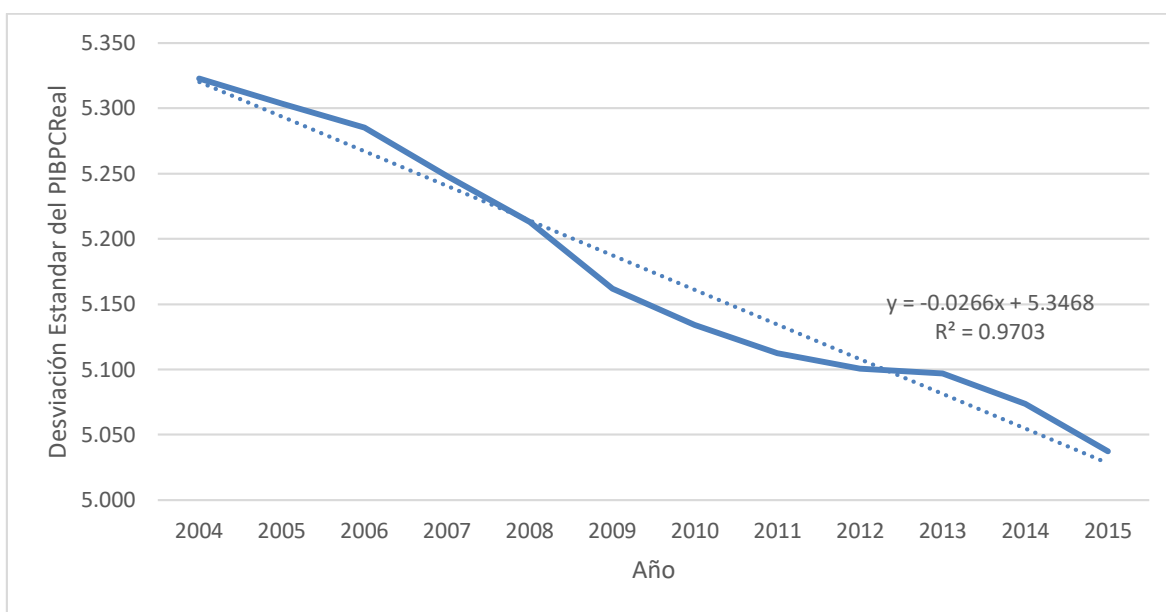
Se determinó que, para el caso de las entidades federativas de México, existe un proceso de convergencia beta. El resultado de esta prueba se observa a continuación, en la Gráfica 47.



Gráfica 47. Convergencia β en los estados de México.

Fuente: elaboración propia.

La evolución temporal de la dispersión del producto interno bruto (PIB) per cápita entre el conjunto de estados puede ser observada en la Gráfica 48, que se muestra a continuación. La medida de dispersión empleada es la desviación estándar del logaritmo del PIB por persona. De ella se desprende la afirmación de la existencia de convergencia sigma.



Gráfica 48. Convergencia σ en las entidades federativas de México.

Fuente: elaboración propia.

El resultado, como se puede visualizar en la Gráfica 48, es simple: la dispersión disminuye a medida que transcurre el tiempo. Los estados de la República Mexicana, entonces, convergen también en el sentido sigma.

Por su parte, la Tabla 8 muestra a los clubes de convergencia, donde se observó que siete regiones de México se agrupan como ganadoras, es decir, tanto su tasa de crecimiento respecto a la media nacional como su ingreso promedio respecto al nacional es superior. De la misma manera, ocho regiones son convergentes; once se encuentran estancadas y seis se posicionan como declinantes.

Tabla 8. Clubes de convergencia en las entidades federativas de México.

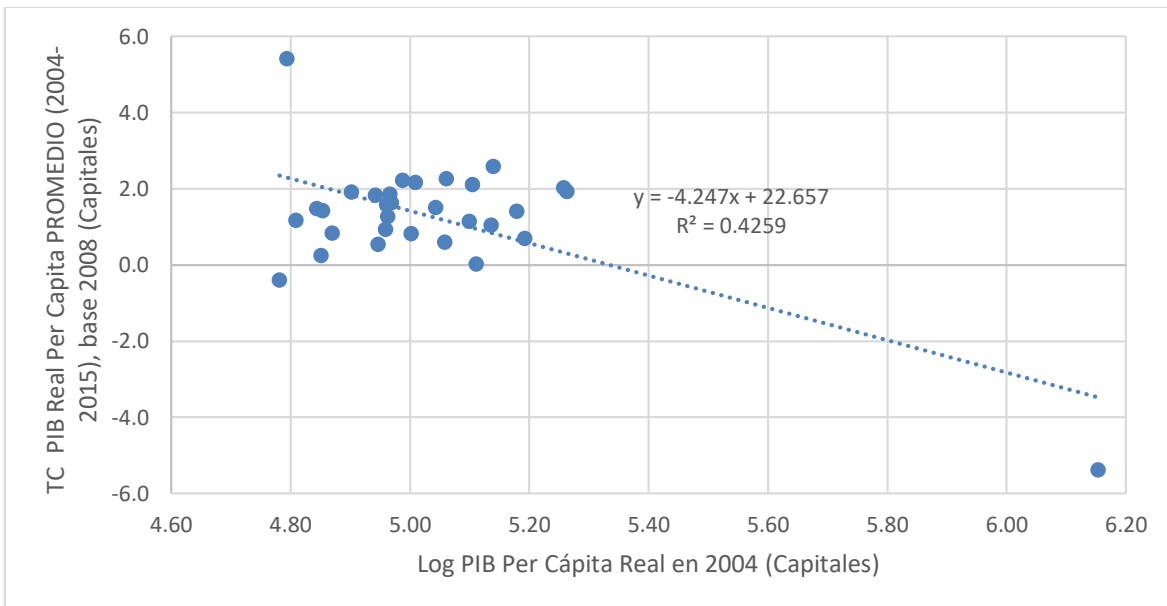
No.	Entidad federativa	TC respecto a la media nacional	PIB promedio respecto a la media nacional	Cuadrante
1	Aguascalientes	Arriba	Superior	Ganador
2	Baja California	Abajo	Superior	Declinante
3	Baja California Sur	Abajo	Superior	Declinante
4	Campeche	Abajo	Superior	Declinante
5	Coahuila	Arriba	Superior	Ganador
6	Colima	Abajo	Superior	Declinante
7	Chiapas	Abajo	Inferior	Estancado
8	Chihuahua	Arriba	Inferior	Convergente
9	Ciudad de México	Arriba	Superior	Ganador
10	Durango	Abajo	Inferior	Estancado
11	Guanajuato	Arriba	Inferior	Convergente
12	Guerrero	Abajo	Inferior	Estancado
13	Hidalgo	Abajo	Inferior	Estancado
14	Jalisco	Arriba	Inferior	Convergente
15	México	Abajo	Inferior	Estancado
16	Michoacán	Abajo	Inferior	Estancado
17	Morelos	Abajo	Inferior	Estancado
18	Nayarit	Arriba	Inferior	Convergente
19	Nuevo León	Arriba	Superior	Ganador
20	Oaxaca	Abajo	Inferior	Estancado
21	Puebla	Abajo	Inferior	Estancado
22	Querétaro	Arriba	Superior	Ganador
23	Quintana Roo	Abajo	Superior	Declinante
24	San Luis Potosí	Arriba	Inferior	Convergente
25	Sinaloa	Arriba	Inferior	Convergente
26	Sonora	Arriba	Superior	Ganador
27	Tabasco	Arriba	Superior	Ganador
28	Tamaulipas	Abajo	Superior	Declinante
29	Tlaxcala	Abajo	Inferior	Estancado
30	Veracruz	Abajo	Inferior	Estancado
31	Yucatán	Arriba	Inferior	Convergente
32	Zacatecas	Arriba	Inferior	Convergente

Fuente: elaboración propia.

4.3.2. Ciudades Capitales

Para el caso de las ciudades capitales, el resultado obtenido para la convergencia beta fue similar al de las entidades federativas mexicanas en el periodo 2004–2015.

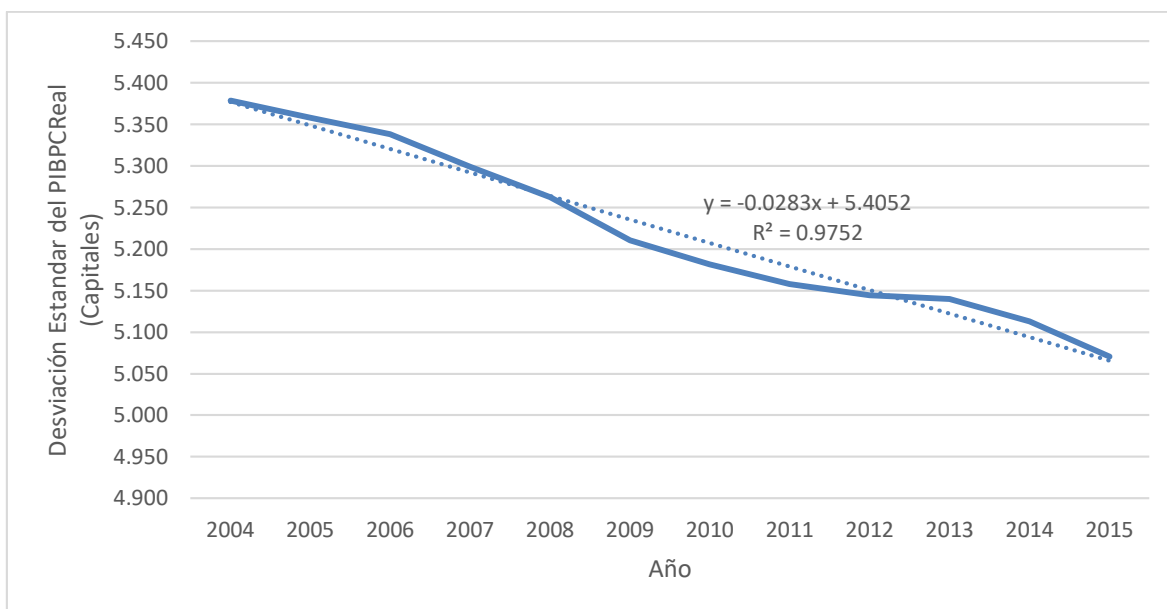
Se estipuló que, para el caso de las ciudades capitales de las distintas entidades federativas mexicanas existe un proceso de convergencia beta. Los resultados de esta prueba se observan a continuación, en la Gráfica 49.



Gráfica 49. Convergencia β en las capitales mexicanas.

Fuente: elaboración propia.

Se observó la existencia de sigma convergencia. La evolución temporal de la dispersión del ingreso por persona entre el conjunto de estados puede ser observada en la Gráfica 50, a continuación.



Gráfica 50. Convergencia sigma en las ciudades capitales mexicanas.

Fuente: elaboración propia.

El resultado —como se puede visualizar en la Gráfica 50— al igual que el obtenido para las entidades federativas, es simple, la dispersión disminuye a medida que transcurre el tiempo. Por lo tanto, las ciudades capitales de México, entonces, convergen también en el sentido sigma.

En cuanto a clubes de convergencia de las ciudades capitales de la República Mexicana, se observó que: siete se agrupan como ganadoras, diez son convergentes, trece se encuentran estancadas y solamente una se posiciona como declinante, como se observa en la Tabla 9 a continuación.

Tabla 9. Clubes de convergencia en las ciudades capitales mexicanas.

No.	Entidad federativa	Ciudad capital	TC respecto a la media nacional	PIB promedio respecto a la media nacional	Cuadrante
1	Aguascalientes	Aguascalientes	Arriba	Inferior	Convergente
2	Baja California	Mexicali	Abajo	Inferior	Estancado
3	Baja California Sur	La Paz	Arriba	Superior	Ganador
4	Campeche	Campeche	Abajo	Superior	Declinante
5	Coahuila	Saltillo	Arriba	Superior	Ganador
6	Colima	Colima	Abajo	Inferior	Estancado
7	Chiapas	Tuxtla Gutiérrez	Abajo	Inferior	Estancado

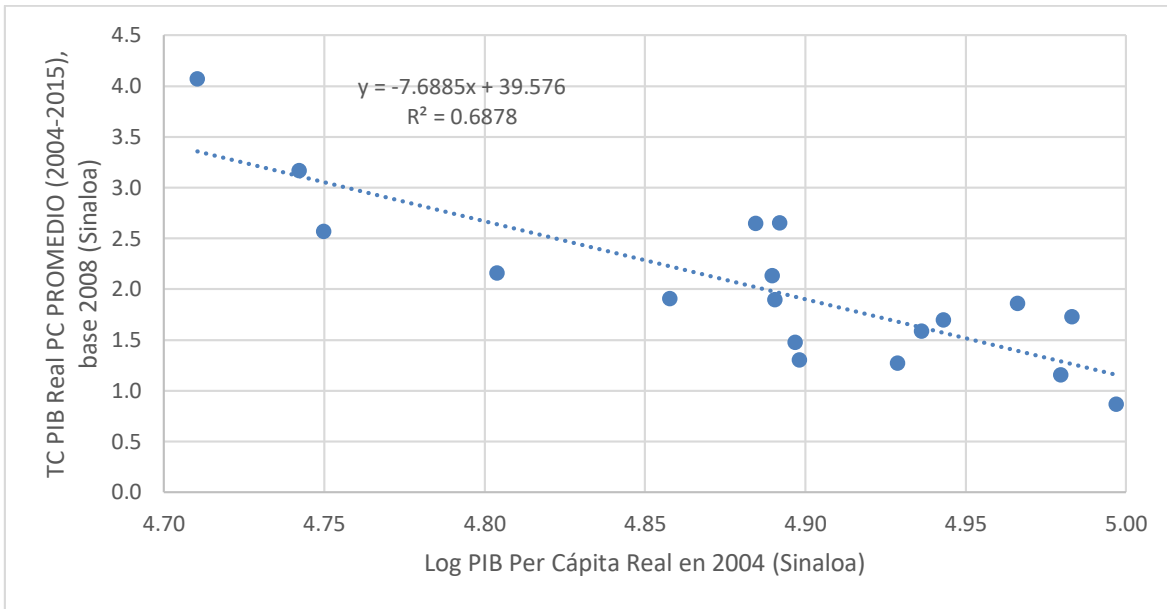
8	Chihuahua	Chihuahua	Arriba	Inferior	Convergente
9	Durango	Durango	Abajo	Inferior	Estancado
10	Guanajuato	Guanajuato	Abajo	Inferior	Estancado
11	Guerrero	Chilpancingo	Arriba	Inferior	Convergente
12	Hidalgo	Pachuca	Abajo	Inferior	Estancado
13	Jalisco	Guadalajara	Arriba	Inferior	Convergente
14	México	Toluca	Abajo	Inferior	Estancado
15	Michoacán	Morelia	Abajo	Inferior	Estancado
16	Morelos	Cuernavaca	Abajo	Inferior	Estancado
17	Nayarit	Tepic	Arriba	Inferior	Convergente
18	Nuevo León	Monterrey	Arriba	Superior	Ganador
19	Oaxaca	Oaxaca	Abajo	Inferior	Estancado
20	Puebla	Puebla	Abajo	Inferior	Estancado
21	Querétaro	Querétaro	Arriba	Superior	Ganador
22	Quintana Roo	Chetumal	Arriba	Superior	Ganador
23	San Luis Potosí	San Luis Potosí	Arriba	Inferior	Convergente
24	Sinaloa	Culiacán	Arriba	Inferior	Convergente
25	Sonora	Hermosillo	Arriba	Superior	Ganador
26	Tabasco	Villahermosa	Arriba	Superior	Ganador
27	Tamaulipas	Ciudad Victoria	Arriba	Inferior	Convergente
28	Tlaxcala	Tlaxcala	Abajo	Inferior	Estancado
29	Veracruz	Xalapa	Abajo	Inferior	Estancado
30	Yucatán	Mérida	Arriba	Inferior	Convergente
31	Zacatecas	Zacatecas	Arriba	Inferior	Convergente

Fuente: elaboración propia.

4.3.3. Municipios de Sinaloa

Para el caso de los municipios de Sinaloa el resultado obtenido para la convergencia beta fue similar al de las entidades federativas y ciudades capitales mexicanas.

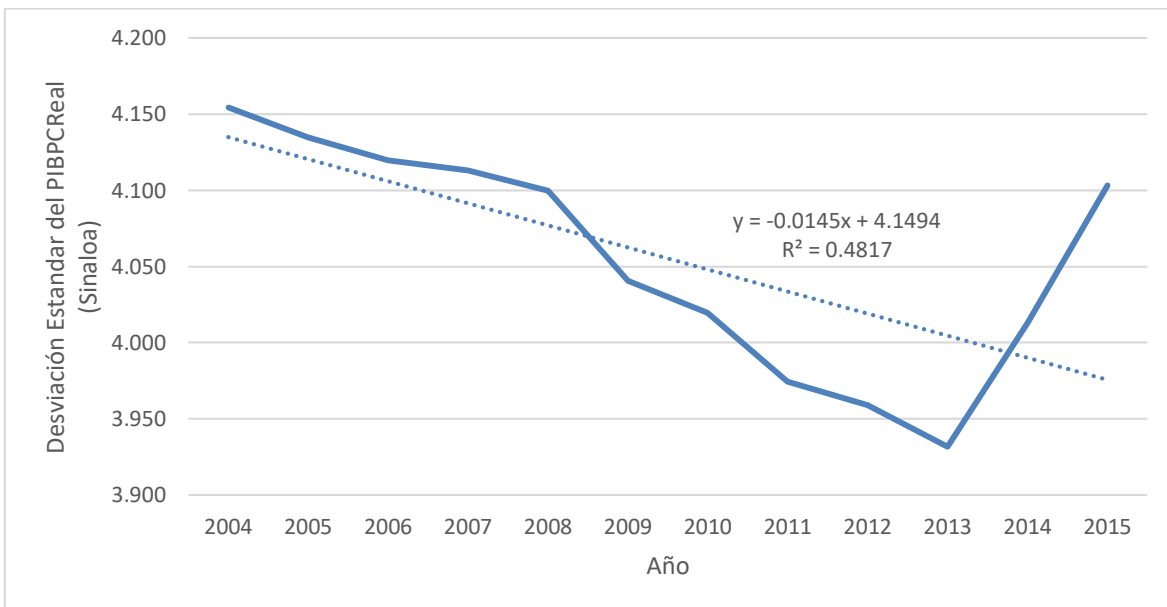
Se observó que, para el caso de los municipios sinaloenses, dada la relación inversa entre la tasa de crecimiento anual promedio y el logaritmo del ingreso del año base, se presentó un proceso de convergencia beta, como se observa en la Gráfica 51.



Gráfica 51. Convergencia β en los municipios de Sinaloa.

Fuente: elaboración propia.

Por su parte, Sinaloa mostró convergencia sigma del inicio del estudio hasta 2013, donde comenzó un proceso de divergencia muy acelerado. La evolución y comportamiento del mismo se encuentra registrado en la Gráfica 52.



Gráfica 52. Convergencia sigma en los municipios de Sinaloa.

Fuente: elaboración propia.

En cuanto a clubes de convergencia, como se observó en la Tabla 10: seis municipios sinaloenses se agrupan como ganadores, dos son convergentes, cinco se encuentran estancadas y cinco se posicionan como declinantes.

Tabla 10. Clubes de convergencia en Sinaloa.

No	Municipio de Sinaloa	TC respecto a la media nacional	PIB promedio respecto a la media nacional	Cuadrante
1	Ahome	Arriba	Superior	Ganador
2	Angostura	Abajo	Inferior	Estancado
3	Badiraguato	Arriba	Inferior	Convergente
4	Concordia	Arriba	Superior	Ganador
5	Cosalá	Abajo	Inferior	Estancado
6	Culiacán	Arriba	Superior	Ganador
7	Choix	Arriba	Inferior	Convergente
8	Elota	Abajo	Superior	Declinante
9	Escuinapa	Arriba	Superior	Ganador
10	El Fuerte	Abajo	Inferior	Estancado
11	Guasave	Abajo	Superior	Declinante
12	Mazatlán	Arriba	Superior	Ganador
13	Mocorito	Abajo	Inferior	Estancado
14	Rosario	Arriba	Superior	Ganador
15	Salvador Alvarado	Abajo	Superior	Declinante
16	San Ignacio	Abajo	Superior	Declinante
17	Sinaloa	Abajo	Inferior	Estancado
18	Navolato	Abajo	Superior	Declinante

Fuente: elaboración propia.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES

Al iniciar el análisis del nivel de concentración de recursos urbanos a través de la primacía, se esperó una fuerte influencia en el incremento de la población urbana, del ingreso por persona y de la evolución del sistema vial en las regiones; además, se pronosticó una repercusión moderada de las variables políticas, como lo son el nivel de democracia y la desconcentración fiscal, debido a las deficiencias del sistema político e institucional mexicano, y las particularidades geográficas de cada territorio como lo son su superficie, indicador costero, portuario y de ciudad capital.

Los resultados de la primacía urbana presentaron variaciones dependiendo del nivel de región en estudio. Solamente la variable de investigación de región costera se mantuvo como aquella con menor repercusión en los tres niveles de investigación. En el estudio de entidades federativas solamente las variables de población urbana y extensión territorial presentaron una fuerte influencia en el nivel de concentración de recursos urbanos, y el resto de las variables —es decir, el ingreso por persona, el nivel de democracia y de descentralización fiscal, la densidad carretera y el indicador de costa— mostraron una baja repercusión.

Al llevar a cabo la medición de primacía urbana en las ciudades capitales, se observó una influencia elevada de las variables población urbana y densidad carretera. Además, presentaron una repercusión moderada la extensión territorial, el nivel de democracia y el grado de descentralización fiscal; y poca repercusión de las variables ingreso por persona y ciudad costera.

La medición de la concentración de recursos urbanos, a través de la primacía, en los dieciocho municipios de Sinaloa mostró que los determinantes del efecto fueron los indicadores de ciudad capital, ciudad portuaria y la misma población urbana. También se observó una repercusión moderada de la variable densidad carretera y poca repercusión del ingreso por persona, extensión territorial y el indicador de costa.

La presente investigación demuestra que el comportamiento de la concentración de recursos urbanos de los territorios varía en función del nivel de región que se

analice, sin embargo, se concluye que, para el caso de las entidades federativas, ciudades capitales y municipios sinaloenses, la concentración de la población urbana y los indicadores de ciudad capital y portuaria son los determinantes de la primacía en las regiones. Por su parte, los niveles de democracia, descentralización fiscal, características geográficas y densidad carretera presentan un impacto moderado en el efecto en mención.

En cuanto al estudio de la temática de urbanización, se esperaba que fuera ampliamente influenciada por el crecimiento poblacional y, sobre todo, por el nivel de ingresos per cápita y la transformación de los sectores económicos de cada territorio. Se pronosticó, de igual manera, una repercusión moderada por el nivel de democracia y las particularidades geográficas, como lo son el indicador de región con costa y la extensión superficial.

Los resultados de la urbanización presentaron variaciones dependiendo del nivel de región en estudio. Para el caso de entidades federativas, las variables población, ingreso por persona y la relación de cambio entre los sectores secundario y terciario fueron determinantes del nivel de urbanización de las regiones. Por otro lado, el nivel de democracia y la transformación de la economía primaria a secundaria y terciaria presentaron un impacto moderado. Por su parte, las características geográficas de extensión territorial y ciudad costera tuvieron poca relevancia en el efecto en mención.

En la medición de ciudades capitales, la variable población y superficie fueron determinantes en el nivel de urbanización; mientras que la transformación de la economía primaria, el indicador de ciudad costera, el ingreso por persona y el nivel de democracia presentaron un impacto moderado. Además, la relación de cambio entre los sectores secundarios y terciarios de la economía tuvo poca repercusión en el efecto en mención.

Para el caso de los municipios de Sinaloa, los determinantes del nivel de urbanización fueron la población y la extensión territorial. La variable costas presentó un impacto moderado, y el resto de las variables— es decir, el ingreso por

persona, la transformación del sector primario y la razón de cambio de la economía de los sectores secundarios y terciarios— mostraron poca repercusión en el efecto general.

La presente investigación demuestra que el comportamiento del nivel de urbanización de los territorios varía en función del nivel de región que se analice, sin embargo, se concluye que la variable población se mantiene como determinante, en cualquier nivel de región de estudio, para la medición de entidades federativas mexicanas; las variables económicas y el nivel de democracia presentan un impacto moderado, mientras que las características geográficas repercuten en menor medida que el resto de las variables. Por otro lado, este efecto se revierte para el estudio de ciudades capitales y los municipios de Sinaloa.

Por último, se esperó un proceso de convergencia entre las regiones mexicanas en el periodo de 2004 a 2015, debido a que la República Mexicana se encuentra en vías de desarrollo, es decir, en un proceso de transformación económica —del sector primario al secundario y terciario— característica fundamental para el crecimiento económico de las regiones. Lo anterior se fundamentó en la hipótesis de convergencia, la cual sugiere que —bajo ciertas condiciones similares, como instituciones y políticas— las regiones con menores niveles de ingreso por persona crecen más rápido que aquellas con ingresos más elevados.

Los resultados de las mismas fueron que en los tres niveles de estudio —es decir, tanto en las entidades federativas de México, en las ciudades capitales de las mismas y en los municipios de Sinaloa— existe un proceso de convergencia regional. Cabe mencionar que este último presentó un proceso de divergencia en la etapa final de análisis.

Los municipios de Ahome, Concordia, Culiacán, Escuinapa, Mazatlán y El Rosario mostraron una tendencia de convergencia y se coronaron como clubes ganadores, es decir, tanto su crecimiento como sus ingresos por persona se encontraron por encima de la media de Sinaloa. Por su parte, Badiraguato y Choix se encuentran en proceso de converger y es necesario generar las condiciones desde el quehacer

político–institucional para lograr incrementar su ingreso por persona, a fin de transformarse en una región ganadora. Por otro lado, Elota, Guasave, Salvador Alvarado, San Ignacio y Navolato se clasificaron como regiones declinantes, por lo que es necesario lograr que su crecimiento sea mayor a la media nacional para llegar a la primera clasificación. También es importante mencionar que Angostura, Cosalá, El Fuerte, Mocorito y Sinaloa son considerados municipios estancados, donde se tiene que llevar a cabo un replanteo y planificación de las políticas actuales y futuras para revertir este resultado.

Bibliografía

- Abdel-Rahman, H., & Fujita, M. (1990). Product variety, marshallian externalities, and city sizes. *Journal of Regional Science*, 30(2), 165-183.
- Abramovitz, M. (1986). Catching Up, Forging Ahead, and Falling Behind. *The Journal of Economic History*, 46(2), 385-406.
- Abramovitz, M. (1994). Catch-up and Convergence in the Postwar Growth Boom and After. En W. J. Baumol, R. R. Nelson, & E. N. Wolff, *Convergence of Productivity: Cross-National Studies and Historical Evidence* (págs. 86-128). New York: Oxford University Press.
- Ades, A. F., & Glaeser, E. L. (1995). Trade and Circuses: Explaining Urban Giants. *The Quarterly Journal of Economics*, 195-227.
- Aláez Aller, R., Longás García, J. C., & Ullibarri Arce, M. (2001). La relación entre efectos externos y aglomeración: una aproximación a su estudio a partir de la evidencia empírica disponible. *Revista de estudios regionales*(61), 151-167.
- Alonso, W. (1964). *Location and Land Use*. Cambridge, MA.: Harvard University Press.
- Alonso, W. (1971). The Economics of Urban size. *Papers in Regional Science*, 26(1), 67-83.
- Alonso, W. (January de 1980). Five bell shapes in development. *Papers in Regional Science*, 45(1), 5-16.
- Andersson, Á. E., & Andersson, D. E. (2000). *Gateways to the Global Economy*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Arrow, K. (1962). Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention. *National Bureau of Economic Research*, 609-626.

- Au, C.-C., & Henderson, V. (2002). How Migration Restrictions Limit Agglomeration and Productivity in China. *National Bureau Of Economic Research Working Paper*(8707), 1-60.
- Avilés-Ochoa, E. (2008). *Crecimiento económico y convergencia. Teoría y Evidencia Empírica. México, 1970-2004*. México: Instituto Sinaloense de Cultura.
- Bairoch, P. (1988). *Cities and Economic Development*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Barnes, W. R., & Ledebur, L. C. (1998). *The New Regional Economies: The US Common Market and the Global Economy*. Thousand Oaks, CA.: Sage.
- Barro, R. J. (1991). Economic Growth in a Cross Section of Countries. *The Quarterly Journal of Economics*, 106(2), 407-443.
- Barro, R. J. (1997). *Determinants of economic growth: A cross-country empirical study*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Barro, R. J., & Sala-i-Martin, X. (1991). Convergence across States and Regions. *Brookings Papers on Economic Activity*, 107-182.
- Barro, R. J., & Sala-i-Martin, X. (1992). Regional Growth and Migration: A Japan-United States Comparison. *Journal of the Japanese and International Economies*, 312-346.
- Baumol, W. J. (1986). Productivity Growth, Convergence, and Welfare: What the Long-Run Data Show. *The American Economic Review*, 76(5), 1072-1085.
- Beaverstock, J. V., Smith, R. G., & Taylor, P. J. (2000). World-City Network: A New Metageography? *Annals of the Association of American Geographers*, 123-134.
- Becattini, G. (1990). Il pensiero economico: temi, problema e scuole. En F. Pyke, G. Becattini, & W. Sengenberger, *Industrial districts and inter-firm co-operation*

- in Italy* (págs. 37-51). Geneva,: International Labour Organisation (International Institute for Labour Studies).
- Becker, R. A., & Henderson, V. (2000). Intra-industry specialization and urban development. En J.-M. Huriot, & J.-F. Thisse, *Economics of Cities: Theoretical Perspectives* (págs. 138-166). Cambridge, UK.: Cambridge University Press.
- Beckmann, M. (1976). Spatial equilibrium in the dispersed city. En Y. Papageorgiou (Ed.), *Mathematical Land Use Theory*. Lexington, MA.: Lexington Books.
- Berry, B. J. (Jul. de 1961). City Size Distributions and Economic Development. *Economic Development and Cultural Change*, 9(4), 573-588.
- Black, D., & Henderson, V. (1999). A Theory of Urban Growth. *Journal of Political Economy*, 107(2), 252-284.
- Bolton, P., Roland, G., & Spolaore, E. (1996). Economic theories of the break-up and integration of nations. *European Economic Review*, 40, 697-705.
- Brueckner, J. K. (1987). The structure of urban equilibria: A unified treatment of the muth-mills model. En E. S. Mills, *Handbook of Regional and Urban Economics* (Vol. 2, págs. 821-845). Princeton, NJ: North Holland.
- Caballero Claire, B., & Caballero Martínez, R. (2016). Sigma Convergencia, Convergencia Beta y Condicional en Bolivia, 1990-2011. *Economía Coyuntural, Revista de temas de perspectivas y coyuntura*, 1(1), 25-59.
- Cass, D. (1965). Optimum Growth in an Aggregative Model of Capital Accumulation. *The Review of Economic Studies*, 32(3), 233-240.
- Chalmers, A. F. (1976). *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?* (U. d. Queensland, Ed.) Reino Unido: SIGLO XXI.
- Cheshire, P. C., & Gordon, I. R. (August de 1998). Territorial competition: Some lessons for policy. *The Annals of Regional Science*, 32(3), 321–346.
- Christaller, W. (1933). *Die zentralen Orte in Süddeutschland*. Jena: Fischer.

- Cobb, C. W., & Douglas, P. H. (1928). A Theory of Production. *The American Economic Review*, 18(1), 139-165.
- CONAPO. (2017). Obtenido de http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones_Datos
- Davis, J. C., & Henderson, V. (2003). Evidence on the political economy of the urbanization process. *Journal of Urban Economics*(53), 98-125.
- Davis, K., & Golden, H. H. (October de 1954). Urbanization and the Development of Pre-Industrial Areas. *Economic Development and Cultural Change*, 3(1), 6-26.
- De Long, B. (1988). Productivity Growth, Convergence and Welfare: Comment. *The American Economic Review*, 1138-1154.
- Desigualdad Regional en México. El Efecto Del TLCAN y Otras Reformas Estructurales. (2000). *Documento de Investigación No.2000-4 de la Dirección General de Investigación Económica del Banco de México*, 1-25.
- Díaz Bautista, A. (2003). Un Modelo de Aglomeraciones, Inversión Extranjera y Crecimiento para la nueva geografía económica de México. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, 1-38.
- Dixit, A. K., & Stiglitz, J. E. (1977). Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity. *The American Economic Review*, 297-308.
- Donahue, J. (1997). *Disunited States*. New York: Basic Books.
- Dunning, J. H. (1998). Regions, Globalization, and the Knowledge Economy: The Issues Stated. *Regions, Globalization, and the Knowledge-Based Economy*, 7-41.
- Duranton, G., & Puga, D. (2000). Diversity and Specialisation in Cities: Why, Where and When Does it Matter? *Urban Studies*, 37(3), 533–555.

- Eaton, J., & Eckstein, Z. (August de 1997). Cities and Growth: Theory and Evidence from France and Japan. *Regional Science and Urban Economics*, 27(4-5), 443–474. doi:10.1016/S0166-0462(97)80005-1
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building Theories from Case Study Research. *The Academy of Management Review*, 14(4), 532-550.
- El-Shakhs, S. (Oct. de 1972). Development, Primacy, and Systems of Cities. *The Journal of Developing Areas*, 7(1), 11-36.
- Esquivel, G. (1999). Convergencia Regional en México, 1940-1995. 725-761. México: Fondo de Cultura Económica.
- Esquivel, G. (2000). Geografía y Desarrollo Económico en México. Research Department Publications 3089, Inter-American Development Bank, Research Department.
- Fan, C. C., & Scott, A. J. (2003). Industrial Agglomeration and Development: A Survey of Spatial Economic Issues in East Asia and a Statistical Analysis of Chinese Regions. *Economic Geography*, 79(3), 295–319.
- Fay, M., & Opal, C. (2000). Urbanization without Growth: A Not-So-Uncommon Phenomenon. (T. W. Bank, Ed.) *Policy Research Working Paper*.
- Feldman, M. P. (2000). Location and innovation: the new economic geography of innovation, spillovers, and agglomeration. En G. L. Clark, M. P. Feldman, & M. S. Gertler, *The Oxford Handbook of Economic Geography* (págs. 373-393). Oxford: Oxford University Press.
- Fujita, M. (1988). A monopolistic competition model of spatial agglomeration: Differentiated product approach. *Regional Science and Urban Economics*, 18(1), 87-124.
- Fujita, M. (1989). *Urban Economic Theory: Land Use and City Size*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Fujita, M. (1999). Location and Space-Economy at half a century: Revisiting Professor Isard's dream on the general theory. *The Annals of Regional Science*, 33(4), 371-381.
- Fujita, M., & Ogawa, H. (1982). Multiple Equilibria and Structural Transition of Non-Monocentric Urban Configurations. *Regional Science and Urban Economics*, 161-196.
- Fujita, M., Krugman, P., & Venables, A. J. (1999). *The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Gallup, J. L., Sachs, J. D., & Mellinger, A. D. (1999). Geography and Economic Development. *International Regional Science Review*, 22(2), 179-232.
- Galor, O. (1996). Convergence? Inferences from Theoretical Models. *The Economic Journal*, 106(437), 1056-1069.
- Gaviria, A., & Stein, E. (2000). The Evolution of Urban Concentration around the World: a Panel Approach. *Inter-American Development Bank*, 1-32.
- Graves, P. E., & Sexton, R. L. (1979). Overurbanization and its Relation to Economic Growth for Less Developed Countries. *Economy Forum*, 95-100.
- Hansen, A. H. (1939). Economic Progress and Declining Population Growth. *The American Economic Review*, 29(1), 1-15.
- Hansen, N. M. (September de 1965). Unbalanced growth and regional development. *Economic Inquiry*, 4(1), 3-14.
- Hansen, N. M. (1990). Impacts of small and intermediate-sized cities on population distribution: Issues and responses. *Regional Development Dialogue*, 60-76.
- Harris, J. R., & Todaro, M. P. (1970). Migration, Unemployment and Development : A Two-Sector Analysis. *The American Economic Review*, 60(1), 126-142.

- Harrison, B., Glasmeier, A., & Polenske, K. (1996). National, regional, and local economic development policy: New thinking about old ideas. Cambridge, MA: Government, Taubman Center for State and Local, Harvard University.
- Harrod, R. F. (1939). An Essay in Dynamic Theory. *The Economic Journal*, 49(193), 14-33.
- Helsley, R. W., & Strange, W. C. (1990). Matching and Agglomeration Economies in a System of Cities. *Regional Science and Urban Economics*, 189-212.
- Henderson, V. (1974). The Sizes and Types of Cities. *The American Economic Review*, 64(4), 640-656.
- Henderson, V. (1986). Urbanization in a developing country : City size and population composition. *Journal of Development Economics*, 22(2), 269-293.
- Henderson, V. (1988). *Urban Development: Theory, Fact and Illusion*. New York: Oxford University Press.
- Henderson, V. (1999). Marshall's Scale Economies. *Working paper #7358, NBER*.
- Henderson, V. (2000). The Effects of Urban Concentration on Economic Growth. *Working paper #7503, NBER*, 1-44.
- Henderson, V. (2002). Urbanization in Developing Countries. *The World Bank Research Observer*, 17(1), 89–112.
- Henderson, V. (2003). The Urbanization Process and Economic Growth: The So-What Question. *Journal of Economic Growth*, 8(1), 47-71.
- Henderson, V. (2005). Urbanization and Growth. En P. Aghion, & S. N. Durlauf, *Handbook of Economic Growth* (págs. 1544-1577). San Diego, CA: Elsevier.
- Henderson, V., & Becker, R. (2000). Political Economy of City Sizes and Formation. *Journal of Urban Economics*, 453-484.

- Henderson, V., & Ioannides, Y. (1981). Aspects of growth in a system of cities. *Journal of Urban Economics*, 10(1), 117-139.
- Henderson, V., & Kuncoro, A. (1996). The Dynamics of Jabotabek Development. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 32(1), 71-95.
- Henderson, V., & Wang, H. G. (2007). Urbanization and city growth: The role of institutions. *Regional Science and Urban Economics*, 37(3), 283-313.
- Henderson, V., Lee, T., & Lee, Y. J. (May de 2001). Scale Externalities in Korea. *Journal of Urban Economics*, 49(3), 479-504.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- Hicks, J. R. (1937). Mr. Keynes and the "Classics"; A Suggested Interpretation. *Econometrica*, 5(2), 147-159.
- Hochman, O. (1977). *A Two Factor Three Sector Model of an Economy With Cities: A Contribution to Urban Economics and International Trade Theories*. Mimeo.
- Imai, H. (1982). CBD hypothesis and economies of agglomeration. *Journal of Economic Theory*(28), 275–99.
- IMCO. (2016). *Instituto Mexicano para la Competitividad A.C.* Obtenido de Índice de Competitividad Estatal 2016: imco.org.mx/competitividad/indice-de-competitividad-estatal-2016/
- INEGI. (2005). *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*. Obtenido de II Censo de Población y Vivienda 2005: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ccpv/cpv2005/Default.aspx>
- INEGI. (2010). *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*. Obtenido de Censo de Población y Vivienda 2010: <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ccpv/2010/>

- INEGI. (2015). *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*. Obtenido de Encuesta Intercensal 2015: <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/especiales/intercensal/>
- INEGI. (2017). *PIB - Entidad Federativa, anual*. Obtenido de <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/cn/pibe/default.aspx>
- INEGI. (2017b). *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*. Obtenido de Panorama sociodemográfico de México 2015: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/especiales/ei2015/panorama/presentacion.aspx>
- Inman, R. P., & Rubinfeld, D. L. (1997). Rethinking Federalism. *The Journal of Economic Perspectives*, 11(4), 43-64.
- Jaffe, A. B., Trajtenberg, M., & Henderson, R. (August de 1993). Geographic Localization of Knowledge Spillovers as Evidenced by Patent Citations. *The Quarterly Journal of Economics*, 108(3), 577-598.
- Junius, K. (1999). Primacy and Economic Development: Bell Shaped or Parallel Growth of Cities? *Journal of Economic Development*, 24(1), 1-22.
- Kaiser, K. (1999). *Pre-and post-liberalization manufacturing location in Indonesia (1975–1996)*. London School of Economics: Mimeo.
- Kaldor, N. (1957). A Model of Economic Growth. *The Economic Journal*, 67(268), 591-624.
- Kalecki, M. (1933). *Próba Teorii Koniunktury*. Warszawa: ISBCP.
- Kalecki, M. (1954). *Theory of Economic Dynamics: An Essay on Cyclical and Long-Run Changes in Capitalist Economy*. Londres: George Allen and Unwin Ltd.
- Kanemoto,, Y. (1980). *Theories of Urban Externalities*. Amsterdam: North-Holland.

- Khan, S. (2007). The case in case-based design of educational software: A methodological interrogation. *Educational Technology Research and Development*, 1–25.
- Koopmans, T. C. (1965). On the Concept of Optimal Economic Growth. En S. Weick, *Econometric Approach to Development Planning* (págs. 225-287). Amsterdam: North-Holland Publishing Co.
- Kraus, M. (2006). Monocentric cities. En D. P. McMillen, & R. Arnott, *A companion to urban economics* (págs. 96–109). Malden, USA: Blackwell.
- Krugman, P. (1991). Increasing Returns and Economic Geography. *Journal of Political Econom*, 99(3), 483-499.
- Krugman, P. (1991b). *Geography and Trade*. Cambridge, MA.: MIT Press.
- Krugman, P. (1998). What's New about the New Economic Geography? *Oxford Review of Economic Policy*, 14(2), 7-17.
- Krugman, P. (1999). *Development, Geography, and Economic Theory* (Fifth Printing ed.). Cambridge, Ma.: The MIT Press.
- Kuznets, S. (March de 1955). Economic Growth and Income Inequality. *The American Economic Review*, 45(1), 1-28.
- Lewis, A. (1954). Economic Development with Unlimited Supplies of Labour. *The Manchester School*, 22(2), 139–191.
- Linsky, A. S. (Sep. de 1965). Some Generalizations Concerning Primate Cities. *Annals of the Association of American Geographers*, 55(3), 506-513.
- Lipton, M. (1977). *Why Poor People Stay Poor: Urban Big in World Development*. London: Temple Smith.
- Lopera-Echavarría, J. D., Ramírez-Gómez, C. A., Zuluaga-Aristizábal, M. U., & Ortiz-Vanegas, J. (2010). El Método Analítico Como Método Natural. *Nómadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas*(25).

- Lösch, A. (1940). *The Economics of Location*. Jena: Fischer.
- Lucas, R. E. (1988). On The Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 3-42.
- Malthus, T. R. (1798). *An Essay on the Principle of Population*. London, UK: W. Pickering.
- Mankiw, N. G., Romer, D., & Weil, D. N. (1992). A contribution to the empirics of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 407-437.
- Marshall, A. (1890). *Principles of Economics*. London: MacMillan.
- Marx, K. ([1867] 1977). *Capital: A critique of political economy, Vol 1*. London: Lawrence and Wishart.
- Mills, E. (1967). An aggregative model of resource allocation in a metropolitan area. *American Economic Review*, 97–210.
- Mills, E. (1972). *Studies in the Structure of the Urban Economy*. Baltimore, MD.: Johns Hopkins University Press.
- Mills, E. S., & Becker, C. M. (1986). *Studies in Indian urban development*. Oxford University Press.
- Mills, E. S., & de Ferranti, D. M. (1971). Market Choices and Optimum City Size. *The American Economic Review*, 61(2), 340-345.
- Moomaw, R. L., & Shatter, A. M. (1996). Urbanization and Economic Development: A Bias toward Large Cities? *Journal of Urban Economics*, 40(1), 13-37.
- Mori, T. (2006). Monocentric versus polycentric models in urban economics. *Discussion Paper No. 611*, 1-7.
- Muth, R. (1969). *Cities and Housing*. Chicago: University of Chicago Press.

- Mutlu, S. (1989). Urban Concentration and Primacy Revisited: An Analysis and Some Policy Conclusions. *Economic Development and Cultural Change*, 37(3), 611-639.
- Nadvi, K., & Schmitz, H. (01 de January de 1994). Industrial Clusters in Less Developed Countries: Review of Experiences and Research Agenda. (339). Brighton, Institute of Development Studies: University of Sussex.
- Ofer, G. (1977). Economizing on Urbanization in Socialist Countries: Historical Necessity or Socialist Strategy. En A. A. Brown, & E. Neuberger, *Internal migration: a comparative perspective* (págs. 277-304). New York: Academic Press.
- Ogawa, H., & Fujita, M. (1980). Equilibrium Land Use Patterns in a Non-Monocentric City. *Journal of Regional Science*, 20(4), 455–475.
- Pasinetti, L. L. (1962). Rate of Profit and Income Distribution in Relation to the Rate of Economic Growth. *The Review of Economic Studies*, 29(4), 267-279.
- Pomeranz, K. (2000). *The Great Divergence: China, Europe, and the Making of the Modern World Economy*. Princeton, NJ.: Princeton University Press.
- Putnam, R. D., Leonardi, R., & Nanetti, R. Y. (1993). *Making Democracy Work*. New Jersey: Princeton University Press.
- Quah, D. (1993). Empirical cross-section dynamics in economic growth. *European Economic Review*, 426-434.
- Ramsey, F. P. (1928). A Mathematical Theory of Saving. *The Economic Journal*, 38(152), 543-559.
- Ranis, G., & Fei, J. C. (Sep. de 1961). A Theory of Economic Development. *The American Economic Review*, 51(4), 533-565.
- Rassekh, F. (1998). The Convergence Hypothesis: History, Theory, and Evidence. *Open economies review*, 85–105.

- Renaud, B. M. (1981). *National Urbanization Policy in Developing Countries*. Oxford: Oxford University Press.
- Ricardo, D. (1817). *Principles of Political Economy and Taxation* (1971 ed.). Harmondsworth: Penguin Books.
- Richardson, H. W. (January de 1980). Polarization reversal in developing countries. *Papers in Regional Science*, 45(1), 67–85.
- Rivera-Batiz, F. (1988). Increasing returns, monopolistic competition, and agglomeration economies in consumption and production. *Regional Science and Urban Economics*, 18(1), 125-153.
- Rodríguez Peñuelas, M. A. (2010). *Métodos de investigación. Diseño de proyectos y desarrollo de tesis en ciencias administrativas, organizacionales y sociales*. Culiacán: Universidad Autónoma de Sinaloa.
- Romer, P. M. (1986). Increasing Returns and Long-Run Growth. *The Journal of Political Economy*, 94(5), 1002-1037.
- Romer, P. M. (1987). Growth Based on Increasing Returns Due to Specialization. *The American Economic Review*, 77(2), 56-62.
- Romer, P. M. (1990). Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*, 98(5), 71-102.
- Ros, J. (2008). La Desaceleración del Crecimiento Económico en México Desde 1982. *El Trimestre Económico*, 75(299), 537-560.
- Rosen, K. T., & Resnick, M. (1980). The Size Distribution of Cities: An Examination of the Pareto Law and Primacy. *Journal of Urban Economics*, 165-186.
- Rossi-Hansberg, E., & Wright, E. M. (2004). *Urban structure and growth*. Stanford University: Mimeo.
- Rostow, W. W. (Mar. de 1956). The Take-Off into Self-Sustaining Growth. *The Economic Journal*, 66(261), 25-48.

- Russo, M. (December de 1985). Technical Change and the Industrial District: The Role of Interfirm Relations in the Growth and Transformation of Ceramic Tile Production in Italy. *Research Policy*, 14(6), 329-343.
- Sala-i-Martin, X. X. (1996). The Classical Approach to Convergence Analysis. *The Economic Journal*, 106(437), 1019-1036.
- Samuelson, P. A., & Solow, R. M. (1956). A Complete Capital Model involving Heterogeneous Capital Goods. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(4), 537-562.
- Saxenian, A. (1994). *Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Scott, A. J. (1999). The cultural economy: geography and the creative field. *Media Culture Society*, 21, 807-817.
- Scott, A. J. (2002). Regional Push: Towards A Geography Of Development And Growth In Low- And Middle-Income Countries. *Third World Quarterly*, 23(1), 137-161. doi:10.1080/01436590220108216
- Scott, A. J., & Storper, M. (2003). Regions, Globalization, Development. *Regional Studies*, 37(6&7), 579-593.
- SCT. (2017). *Secretaría de Comunicaciones y Transportes*. Obtenido de Anuarios estadísticos: <http://www.sct.gob.mx/planeacion/estadistica/anuario-estadistico-sct/>
- Smith, A. (1776 [1976]). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. Chicago: University of Chicago Press.
- Solow, R. M. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94.
- Solow, R. M., & Vickrey, W. S. (1971). Land use in a long narrow city. *Journal of Economic Theory*, 3(4), 430-447.

- Starrett, D. (1978). Market allocations of location choice in a model with free mobility. *Journal of Economic Theory*, 17(1), 21-37.
- Storper, M., & Venables, A. J. (2002). Buzz: The Economy Force of the City. *Industrial Dynamics of the New and Old Economy -- who is embracing whom?*, (págs. 1-44). Copenhagen/Elsinore.
- Swan, T. W. (1956). Economic Growth and Capital Accumulation. *Economic Record*, 32(2), 334-361.
- Townroe, P. M., & Keen, D. (1984). Polarization reversal in the state of São Paulo, Brazil. *Regional Studies*, 18(1), 45-54.
- Trochim, W. (2005). *Research Methods: The Concise Knowledge Base*. Atomic Dog Pub.
- U.S. Department of Commerce. (1998). Metropolitan area exports: an export performance report on over 250 US cities, 1993–1997, Report No. 99-0064-P, Report No. 99-0064-P, International Trade Commission, Office of Trade and Economic Analysis, United States Department of Commerce, . Washington D.C.
- Uchida, H., & Nelson, A. (2008). Agglomeration Index: Towards a New Measure of Urban Concentration. *Borrador para el World Development Report 2009*, 1-16.
- United Nations. (2015). Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2015). World Population Prospects: The 2015 Revision, custom data acquired via website.
- Uzawa, H. (1963). On a Two-Sector Model of Economic Growth II. *The Review of Economic Studies*, 30(2), 105-118.
- Von Thünen, J. H. (1826). Der isolierte 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. 1.

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

Wheaton, W. C., & Shishido, H. (1981). Urban concentration, agglomeration economies, and the level of economic development. *Economic Development and Cultural Change*, 17–30.

Williamson, J. G. (1965). Regional Inequality and the Process of National Development. *Economic Development and Cultural Change*, 13(4), 1-84.

World Bank. (1999). *Entering the 21st Century: World Development Report 1999/2000*. Oxford University Press.

Yin, R. K. (1994). *Case Study Research. Design and Methods*. London: Sage.

Young, A. A. (1928). Increasing Returns and Economic Progress. *The Economic Journal*, 38(152), 527-542.